

Министерство образования и науки Российской Федерации
Сызранский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»
Кафедра экономики и управления

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Сызранского филиала
ФГБОУ ВО «СГЭУ»

(протокол № 1 от 30.06.2016)

Директор Сызранского филиала
ФГБОУ ВО «СГЭУ»

к.э.н., доц. Кожевникова С.А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине

Наименование дисциплины «Государственное управление инновационным развитием»

Направление подготовки/специальность 38.03.01 Экономика

Образовательная программа «Экономика и управление в государственной и муниципальной сферах»

Согласовано:

Зав. выпускающей кафедрой
к.э.н., доц. Гороховицкая Т.Н.

«___» _____ 20__ г.

Рассмотрено к утверждению

на заседании кафедры экономики и управле-
ния

(протокол № ___ от _____)

Зав. кафедрой

к.э.н., доц. Гороховицкая Т.Н.

Методический отдел УМУ

«___» _____ 20__ г.

Научная библиотека СГЭУ

«___» _____ 20__ г.

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Сызрань 2016

2017.12.31
03 марта 2017
Горбатов С.В.

Содержание

	Стр.
1. Цели и задачи дисциплины.	3
2. Место дисциплины в структуре ОП.	3
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.	4
4. Объем и виды учебной работы.	4
5. Содержание дисциплины.	5
6. Методические указания по освоению дисциплины.	9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.	93
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.	96
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.	97

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа по дисциплине «Государственное управление инновационным развитием» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО, компетентностным подходом, реализуемым в системе высшего образования.

Целью дисциплины «Государственное управление инновационным развитием» является получение студентами теоретических знаний и практических навыков, позволяющих:

- принимать обоснованные и эффективные управленческие решения в управлении текущей, стратегической и проектной деятельностью территорий, формировании управленческих команд;

- в управленческой деятельности использовать современные технологии, изыскательские, нормативные и экспертные методы, сравнительный анализ, эффективные системы сопровождения и поддержки инновационных процессов;

- осуществлять расчетно-экономическую деятельность при реализации основных функций управления: целеполагания, анализа, планирования, прогнозирования, контроля;

- проводить научно-исследовательскую и аналитическую деятельность по поиску, сбору и обработке информации, проведению исследований и разработке организационных проектов с учетом их жизненного цикла.

В соответствии с поставленными целями преподавание дисциплины реализует следующие задачи:

- расширение и углубление теоретических знаний о традиционных и современных подходах к инновационной деятельности в мировой и отечественной практике;

- понимание места инновационного менеджмента в системе научных знаний, понимание теоретических аспектов и концептуальных основ инновационной деятельности;

- понимание свойств инновационного менеджмента как объекта научного исследования;

- получение целостных представлений об обусловленности инновационного менеджмента целеполаганием и регулированием;

- овладение практическими навыками инновационной деятельности с учетом влияния факторов деловой (внутренней и внешней) среды;

- развитие способностей, направленных на создание такой системы инновационного менеджмента в государстве, которая обеспечивает развитие за счет наиболее полного использования потенциала и компетенций людей и с учетом доминирующих тенденций общественного развития;

- получение навыков определения и выбора типов конкурентного инновационного поведения различных государств;

- формирование навыков разработки, реализации и оценки инновационной стратегии развития государства;

- формирование навыков разработки инновационных проектов и оценки их эффективности;

- формирование теоретических знаний и практических навыков, позволяющих структурировать различные компоненты инновационного менеджмента, выявлять инновационные резервы систем управления, определять инновационный потенциал и направления совершенствования инновационной деятельности в экономике и управлении государственной и муниципальной сферами.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Государственное управление инновационным развитием» входит в вариативную часть блока Б.1 «Дисциплины (модули)»

Изучение дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных обучающимся при изучении следующих дисциплин: «Стратегическое управление развитием территории», «Инновационный менеджмент»,.

Знания, умения и навыки, формируемые дисциплиной «Государственное управление инновационным развитием», являются необходимыми для изучения последующих дисциплин (таблица 1).

Таблица 1

Междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/ п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Выпускная квалификационна я работа		+		+	+			+		+	+	+

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Изучение дисциплины «Государственное управление инновационным развитием» образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- профессиональные:

вид деятельности - расчетно-экономическая:

ПК-6 - способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;

- этап формирования - завершающий.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- социально-экономические процессы и явления;

- возможные тенденции изменения социально-экономических показателей;

уметь:

- выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;

- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики;

владеть:

- методами анализа данных статистики;

- методами интерпретации данных статистики.

4. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Таблица 2

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего		Сем. 8	
	часов	/зачетных единиц	часов	/зачетных единиц
Аудиторные занятия	64	1,78	64	1,78
В том числе:				
Лекции	32	0,89	32	0,89
Практические занятия (ПЗ)	32	0,89	32	0,89
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа (всего)	60	1,67	60	1,67
В том числе:				

Курсовая работа/курсовой проект/ контрольная работа				
Другие виды самостоятельной работы	60	1,67	60	1,67
Вид промежуточной аттестации : зачет в 8 сем.	20	0,56	20	0,56
Общая трудоемкость	144	4,00	144	4,00

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Тематический план дисциплины «Государственное управление инновационным развитием» представлен в таблице 3.

Таблица 3

Разделы, темы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СР	Контроль	Всего
1.	Становление постиндустриальной цивилизации	2	2		32		36
2.	Радикальные инновации - главный рычаг трансформации общества.	4	2		66		72
3.	Теория предвидения и методология стратегического планирования инновационного развития	4	2		66		72
4.	Выбор долгосрочной инновационной стратегии: два подхода	4	2		66		72
5.	Обоснование сценариев инновационного развития России на сверхдолгосрочную перспективу.	2	2		66		70
6.	Технологии двойного применения - ресурс	2	2		66		70

	инновационного прорыва.						
7.	Россия на мировом рынке высоких технологий.	2	4		66		72
8.	Стимулирование инновационных процессов в экономике России.	2	4		66		72
9.	Инновационная трансформация потребительского сектора	2	4		66		72
10.	Инновационно - стратегическая функция государства	2	2		66		72
11.	Формирование национальной инновационной системы	2	2		66		72
12.	Налоговая составляющая инновационной политики государства	2	2		66		72
Контроль	зачет					10	
Итого		30	30		74	10	144

5.2. Содержание разделов и тем

№ п/п	Тема	Содержание раздела
1.	Становление постиндустриальной цивилизации.	Становления постиндустриального общества (теории Питирима Сорокина, Элвина Тоффлера). Новаии, лежащие в основе третьей технологической революции, «технологическая лестница» (Даниел Белл). Экологическая, ноосферная характеристика будущего общества; коллективный разум. (Н. Н. Моисеев). Циклично-генетические закономерности динамики общества. Основные характеристики новой мировой цивилизации, идущей на смену индустриальной.
2.	Радикальные инновации - главный рычаг трансформации общества.	Инновации (нововведения), как использование достижений человеческого ума (открытий, изобретений, научных и конструкторских разработок и т. п.) для повышения эффективности деятельности в той или иной ее сфере. Базисные технологические инновации. Улучшающие инновации. Псевдоинновации. Эпохальные инновации. Инновационные циклы. Антиинновации. Циклично-генетические закономерности распространения инноваций. Кластер эпохальных инноваций. Технологические лидеры XXI в.

		Стратегия инновационного прорыва.
3.	Теория предвидения и методология стратегического планирования инновационного развития.	Прогностическая деятельность во второй половине XX в. Долгосрочный прогноз развития мировой экономики до 2000 г. В. В. Леонтьева. Прогностическая школа. Теория предвидения и методология планирования Н. Д. Кондратьева. Кейнсианская школа антикризисного регулирования. Цивилизационное прогнозирование. Прогнозирование инноваций. Прогнозирование инноваций и стратегическое планирование. Перспективные народнохозяйственные балансы. Макромодели, используемые при обосновании долгосрочных прогнозов и стратегических планов. Долгосрочное прогнозирование и стратегическое планирование, как инструмент осуществления инновационно-стратегической функции государства. Законодательное обеспечение инновационно-стратегической функции государства. Государственные органы исполнительной власти, отвечающие за выработку и реализацию долгосрочной стратегии инновационно-технологического развития. Система прогнозов и стратегических планов разных горизонтов и уровней. Государственная пирамида прогнозов и планов. Подготовка высокопрофессиональных кадров.
4.	Выбор долгосрочной инновационной стратегии: два подхода.	Два варианта содержания и механизма реализации перспективной стратегии социально-экономического и инновационно-технологического развития России: инерционнорыночный, инновационного прорыва. Инновационное обновление используемых технологий и производимой продукции как основа экономического роста и удовлетворения постоянно растущих потребностей. Первоисточники инновационно-технологического прорыва - наука и изобретения. Перспективная селективная научно-техническая политика. Инвестиции в основной капитал, как основа освоения и распространения инноваций. Интеграционные механизмы. Партнерство государства, предпринимателей, науки и общества. Механизм реализации стратегии инновационного прорыва. Формирование инновационных оргструктур, нацеленных на реализацию избранных приоритетов: бюджета развития, Федерального инновационного фонда, резервного фонда Центробанка, транснациональных компаний и стратегических альянсов, неправительственных организаций, создание национальных, региональных и межгосударственных инновационных систем, кадровое обеспечение.
5.	Обоснование сценариев инновационного развития России на сверхдолгосрочную перспективу.	Факторы, определяющие сценарии инновационного развития России на сверхдолгосрочную перспективу: фактор цикличности, демографический фактор, природно-экологический фактор, технологический фактор, экономические факторы, государственно-правовой фактор, социокультурные факторы, внешние факторы.
6.	Технологии двойного применения - ресурс инновационного прорыва.	Показатели нормально функционирующего промышленного комплекса страны. Сущность разработок технологий двойного назначения и организации их трансфера. Концепция интегрированной промышленной базы. Проблема коммерциализации технологий двойного назначения. Трансфер

		технологий, как основной механизм реализации инновационных процессов в промышленности в рыночных условиях. Цели государственного регулирования при осуществлении трансфера технологий. Задача государственной поддержки при осуществлении трансфера технологий. Возможные механизмы коммерциализации технологий двойного назначения и результатов научно-технической деятельности, полученных при выполнении государственного оборонного заказа. Основные проблемы в организации цивилизованного трансфера технологий двойного назначения.
7.	Россия на мировом рынке высоких технологий.	Государственное стимулирование и регулирование инновационной деятельности госпредприятий и независимых товаропроизводителей, прежде всего технологически развитых, как приоритетная задача обеспечения национальных интересов. Информационный обмен. Процесс утечки технологий. Причины стратегических альянсов и партнерства: коммерциализация технологий, стремление как можно быстрее вывести новый продукт на рынок, снижение уровня риска и капитальных затрат при освоении новой продукции, создание совместных предприятий как способ проникновения на закрытые зарубежные рынки, ужесточение условий на рынке рискованного капитала.
8.	Стимулирование инновационных процессов в экономике России.	Условия осуществления инновационной деятельности в России. Направления формирования национальной инновационной политики государства и механизмов ее реализации. Инновационная политика, как способ реализации национальных целей. Инновационная деятельность, как линейно-функциональный процесс. Интерактивные (взаимосвязанные) модели инновационного процесса. Структурные компоненты инновационного процесса. Составляющие государственного регулирования инновационного процесса. Основа социальной переориентации экономики. Федеральная программа поддержки инновационного процесса. Система мотивационных мер, как комплекс мероприятий государственной поддержки и регулирования инновационной деятельности. Проблемы регулирования инновационной деятельности оборонных предприятий. Органы государственного управления и контроля, как субъект рыночных отношений при инновационной деятельности. Привлечение инвестиций в целях структурной перестройки экономики России, как ключевой вопрос инновационной деятельности. Инфраструктура новой социально-экономической общности государств. Диффузия новых научно-технических знаний.
9.	Инновационная трансформация потребительского сектора	Структура и закономерности динамики потребительского сектора. Ведущая роль потребительского сектора в структуре экономики. Потребительский сектор является, как первоисточник экономического роста. Потребительский сектор, как первоисточник инновационного обновления экономики. Наследственный генотип потребительского сектора. Тенденции инновационного обновления потребительского сектора. Инновационные ниши в потребительском секторе России. Инновационные приоритеты

		трансформации потребительского сектора. Принципиальные подходы к выбору инновационных приоритетов в потребительском секторе на долгосрочную перспективу. Стратегические инновационные приоритеты в развитии потребительского сектора.
10.	Инновационно-стратегическая функция государства.	- Факторы необходимости активного участия государства в инновационном процессе. Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2030 года. Государство, как создатель инновационного климата. Выбор стратегии и осуществление инноваций в нерыночном секторе экономики. Распространения базисных инноваций в рыночном секторе экономики. Стартовые вложения в освоение новых поколений техники (технологий). Содействие развитию инновационной инфраструктуры, и малого инновационного бизнеса. Подготовка кадрового потенциала для инновационного прорыва. Регламентация и защита интеллектуальной собственности.
11.	Формирование национальной инновационной системы.	Основные направления формирования национальной инновационной системы. Основные задачи формирования национальной инновационной системы. Цели создания национальной инновационной системы. Содержание и структура национальной инновационной системы. Этапы создания национальной инновационной системы. Единство иерархической, функциональной и обеспечивающей структуры национальной инновационной системы. Функциональная и обеспечивающая структуры национальной инновационной системы.
12.	Налоговая составляющая инновационной политики государства.	Наиболее существенные скрытые резервы стимулирующего воздействия государства по этим направлениям имеются в сфере налоговых отношений. Действующие инструменты стимулирования инновационных процессов недостаточно систематизированы, так как принимались на разных этапах развития отечественной экономики, нередко были направлены на решение узкого круга задач без учета процессов в инновационной сфере в целом. Соответствующие теоретические положения, содержащие обоснование наиболее эффективного организационно-экономического механизма стимулирования инноваций в России посредством инструментов налогообложения, как основа налоговой составляющей инновационной политики государства.

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (краткий курс лекций)

Тема 1. Становление постиндустриальной цивилизации.

Невозможно найти ни одну сторону жизни общества, которая не оказалась бы подвергнутой радикальным трансформациям в ближайшие десятилетия. Главная из этих трансформаций — *переход от индустриального к постиндустриальному обществу*.

Последние два с лишним столетия мир жил в рамках индустриальной мировой цивилизации, которой предшествовали три столетия раннеиндустриальной цивилизации. Все эти пять столетий эпицентром мировой цивилизации была Западная Европа, волнами распространявшая свое господство и влияние, свою систему ценностей на остальной мир. С конца XIX в. к ней подключилась Северная Америка, постепенно перехватившая лидерство у

Западной Европы. Однако XX в. стал веком заката индустриальной цивилизации, ввергнувшей мир в две самые кровопролитные в истории человечества мировые войны, в самый разрушительный экономический кризис 1929—1933 гг. и затяжной период холодной войны, поставившей человечество на грань «самокремации» (по выражению *Питирима Сорокина*) в пожаре термоядерной войны.

Попытка найти альтернативу индустриальному обществу, адекватной ему капиталистической системы путем построения социалистической системы не удалась. Социалистический строй оказался разновидностью познеиндустриального общества, и вступившие на этот путь страны либо отказались от этой перспективы, как Советский Союз и восточноевропейские страны, либо трансформировались в смешанное общество, подобное китайскому или вьетнамскому.

Пожалуй, первая серьезная попытка заглянуть за пределы индустриального общества и наметить магистральный путь его трансформации была предпринята величайшим макросоциологом XX в. *Питиримом Сорокиным*. В 1964 г. в США была опубликована его небольшая книга «The Basic Trends of Our Times» (в русском переводе 1997 г. — «Главные тенденции нашего времени»), в которой четко сформулирована перспектива трансформации капиталистического и социалистического вариантов индустриального общества в общество интегральное: «Лидеры Запада уверяют нас, что будущее принадлежит капиталистическому («свободное предпринимательство») типу общества и культуры. Напротив, лидеры коммунистических стран самоуверенно ожидают коммунистической победы в ближайшие десятилетия. В отличие от тех и других предсказаний, я склонен думать, что... доминирующим типом возникающего общества и культуры не будет, вероятно, ни капиталистический, ни коммунистический, а тип *sui generis*, который мы обозначим как интегральный тип. Этот тип. должен включать в себя большинство позитивных ценностей и быть свободным от серьезных дефектов каждого типа. Он в конечном счете вырастет в единый интегральный социальный, культурный и личностный строй в человеческой вселенной». *Питирим Сорокин* убедительно показал признаки взаимной конвергенции капитализма и социализма в смешанный социокультурный тип. В докладе, посвященном 110-летию со дня рождения великого русско-американского ученого, было показано, что прозрение *Питирима Сорокина* именно в XXI в. имеет перспективу осуществления.

К концу XX в. стало очевидным, что индустриальное общество уходит в прошлое, на смену ему идет принципиально новое, которое по общему согласию стали называть *постиндустриальным*. Но приставка «пост» еще ничего не говорит о его содержании, главное отличие от завершающей свой жизненный цикл индустриальной цивилизации. По этому поводу нет единодушия, высказываются разные суждения. Американский футуролог *Элвин Тоффлер*, одним из первых ответивший на вызов времени, назвал грядущий переворот *Третьей волной* — вслед за Первой волной, породившей 10 тысячелетий назад аграрную цивилизацию, и Второй волной, ставшей источником становления индустриального общества: «Начало этой новой цивилизации — единственный и обладающий наибольшей взрывчатой силой факт времени, в котором мы живем. Это — центральное событие, ключ к пониманию времени, следующего за настоящим... Человечество ждет резкие перемены. Оно стоит перед глубочайшим социальным переворотом и творческой реорганизацией всего времени. Третья волна пронесется через историю и завершится в течение нескольких десятилетий». *Э. Тоффлер* попытался определить и характерные черты возникающей цивилизации: «Третья волна несет с собой присущий ей новый строй жизни, основанный на разнообразных возобновляемых источниках энергии; на методах производства, делающих ненужными большинство фабричных сборочных конвейеров; на новых ненуклеарных семьях; на новой структуре, которую можно было бы назвать «электронным коттеджем»; на радикально измененных школах и объединениях будущего. Возникающая цивилизация пишет для нас новые правила поведения и ведет нас за пределы стандартизации, синхронизации и централизации. Она могла бы (при некоторой разумной помощи с нашей стороны) превратиться в первую — за весь известный нам период истории — истинно человеческую цивилизацию». Со времени публикации этой книги прошло около четверти века, многие предсказанные *Тоффлером* черты новой

цивилизации прорисовываются более четко, однако время ее становления отодвигается за более длительный горизонт.

В предисловии к своей монографии *Даниел Белл* основное внимание уделил технологической стороне становления постиндустриального общества: «Если мы хотим понять, что такое современное общество и каким образом оно превратилось за последние 200 лет из индустриального в постиндустриальное, мы должны разобраться в эволюции техники, и прежде всего в том, как машинная технология уступила место интеллектуальной... Сегодня кривая технического прогресса круто пошла вверх, и это говорит о том, что мы переживаем третью по счету всемирную технологическую революцию. Более двухсот лет назад была изобретена паровая машина, что ознаменовало собой первую технологическую революцию. Вторая технологическая революция, свершившаяся около ста лет назад, характеризуется достижениями в двух областях: электричества и химии. Сегодня разворачивается третья технологическая революция». *Д. Белл* выделяет новации, лежащие в основе третьей технологической революции:

- замена механических, электрических и электромеханических систем на электронные;
- миниатюризация элементов, открытие транзисторов, что сравнимо с открытием энергии пара;
- преобразование информации в цифровую форму;
- программное обеспечение, дающее возможность пользователю компьютера быстро решать разные задачи;
- фотоника — ключевая технология транспортировки в сверхчистом стекле или оптическом волокне больших объемов цифровых данных посредством лазера.

Д. Белл полагает, что постиндустриальное общество — это «новый принцип социально-технологической организации и новый образ жизни, вытесняющий индустриальную систему». Это общество, основанное на услугах, и прежде всего услугах образования, здравоохранения, анализа и планирования, программирования и т. п. Это начало вступления в информационную эру: «Новая информационная эра базируется не на механической технике, а на «интеллектуальной технологии», что позволяет нам говорить о новом принципе общественной организации и социальных перемен. Это также ставит во главу угла теоретическое знание в качестве источника обновления и изменяет природу технического прогресса. Равным образом это делает значимой и идею *глобализации*», которая меняет условия прогресса: «Глобальная экономика в корне отличается от международной. Это единая система хозяйства, объединение рынков капитала, валют и товаров... Границы между странами практически исчезли. Капитал направляется туда, где (при наличии политической стабильности) есть наибольшая отдача от инвестиций или добавленной стоимости».

Д. Белл вводит понятие «технологическая лестница», на ступенях которой расположены разные страны.

Относя к высшим ступеням этой лестницы США и Японию, *Д. Белл* оптимистически смотрит на возможность для России присоединиться к ним: «Россия сегодня располагает... огромным числом образованных инженеров и техников. Если бы она достигла внутренней стабильности и избежала разорительных этнических конфликтов и гражданских войн, она была бы готова вступить в постиндустриальный век раньше, чем любая другая страна». Конечно, такая оценка инновационного потенциала России лестна, но приходится отметить, что одной стабильности для такого прорыва недостаточно. Необходимы наличие стратегии инновационного прорыва (которой пока нет) и многое другое.

Концепции постиндустриального общества как информационного посвящены десятки монографий и сотни статей. Однако при этом почему-то забывают, что первенство опять отдается технологии (что свойственно технократическому обществу), а не человеку и его взаимоотношению с природой. Эта концепция, которую усиленно поддерживали сверхмощные ТНК информационной сферы, дала трещину во время кризиса 2001 — 2002 гг. — первого в истории мирового информационного кризиса, когда лопнули многие «мыльные пузыри» информационного общества.

Иной концепции будущего общества придерживался великий русский мыслитель и энциклопедист *Н. Н. Моисеев*. Его подход, пожалуй, наиболее четко выражен в опубликованной в 1998 г. монографии «Судьба цивилизации. Путь Разума». Он сделал акцент на экологической, ноосферной характеристике будущего общества.

Н. Н. Моисеев исходит из того, что человечество на рубеже XXI в. подошло «не только к перелому тысячелетий, но и к перелому цивилизаций, который требует от людей утверждения нового образа мыслей и новой структуры ценностей... Общество стоит на пороге катастрофы, требующей перестройки всех оснований планетарного бытия». Технологические нововведения способствовали сползанию к этой катастрофе, но в них и спасение от нее: «Диалектика нашей жизни такова: из-за развития технических новшеств мы оказались на краю пропасти, но без них мы не сможем перекинуть мост в будущее и отойти от края пропасти. Техническое развитие абсолютно необходимо, но его недостаточно: иной должна стать цивилизация, иным — духовный мир человека, его потребности, его ментальность» Человечество вступает «в эпоху ноосферы, т. е. в тот период истории, когда биосфера и общество будут развиваться как единый организм, как кооперативная система, эволюция которой следует целенаправляемому началу, стремящемуся (но не гарантирующему) обеспечить гомеостаз... человека и биосферы».

Стремительное развитие информационных технологий является одним из таких революционирующих новшеств, но оно порождает и новые угрозы. Информационное общество «действительно оказывает революционирующее влияние на общество, стремительно меняя условия нашей жизни. Человек обрел в нем могучее, но крайне опасное оружие, не менее могучее страшное по своим последствиям, чем атомная бомба». Меняется и планетарное соотношение сил: «Передовые позиции вскоре окажутся у тех государств, которые способны выдвигать и использовать новые научные и технические идеи, производить качественно новый и совершенный технический продукт, необходимый обществу». *Глобальная информационная система может стать инструментом зомбирования миллиардов людей*: «Представим себе, что вся та грандиозная информационная система, которая уже создана на нашей планете и мощность которой возрастает экспоненциально с каждым десятилетием, окажется однажды в руках небольшой группы людей, преследующих собственные корыстные интересы. Последствия предугадать нетрудно — это постепенное усвоение миллиардами людей неких новых стандартов мышления, оценок происходящего и восприятия действительности, выгодных этой одиозной группе лиц. В подобной ситуации произойдет глобальное зомбирование планетарного человечества. Это будет изощренный информационный тоталитаризм, который страшнее любых форм тоталитаризма, известных человечеству». И этот сценарий уже начал осуществляться. Имя этой одиозной группы людей — верхушка мощных информационных ТНК, правящая элита современного информационного общества.

Н. Н. Моисеев противопоставляет этому мрачному будущему другой сценарий информационного общества, основанный на *Коллективном Разуме*: «Лавинообразное развитие средств связи, накопления и обработки информации и компьютерных технологий создает совершенно новые возможности для развития Коллективного Разума... Вот почему *информационным* мне хочется называть такое общество, в котором Коллективный Разум... играет такую же роль в общественном организме, какую играет индивидуальный разум в организме человека, т.е. помогает всему обществу справляться с трудностями обеспечения его гомеостаза, сохранения его целостности вместе с биосферой». Этому должны способствовать выработка общепланетарной идеологии, экологизация образования, диалог религий, культур, цивилизаций, включение разума в механизмы рынка, предвидение будущего и отбор благоприятных сценариев развития, самоорганизация общества, противостоящего миру ТНК, сохранение разнообразия и достижение партнерства цивилизаций: «Только совместные, хорошо скоординированные действия различных цивилизаций, способные выработать необходимые универсалии во взаимоотношениях Природы и человека, дают надежду на благополучный исход наступающего экологического кризиса... Цивилизационные различия и цивилизационные разломы могут стать одним из важнейших факторов постиндустриальной эволюции и нестабильностей постиндустриального мира». Это отнюдь не предполагает растворения локальных цивилизаций в едином глобальном сверхобществе: «Логика взаимодействия

цивилизаций, основанная не на их стандартизации, а на учете их различий, — это очередная страница логики истории. И она отвечает логике Природы».

Идеи *Н. Н. Моисеева* близки той концепции будущего мира и путей восхождения к нему, которая сформулирована современной школой русского циклизма. Эта концепция выражена в ряде монографий лидеров этой школы. Она исходит из циклично-генетических закономерностей динамики общества, из цивилизационного подхода к прошлому, настоящему и будущему человечества.

Таким образом, первая половина XXI в. — это *эпоха становления постиндустриальной цивилизации*, период бурных перемен и эпохальных инноваций, которые преобразят все стороны жизни общества, изменят его облик. Но это и время столкновения старого и нового мира, острых противоречий, не исключая худшего сценария — гибели человечества в муках рождения нового строя.

Основные характеристики новой мировой цивилизации, идущей на смену индустриальной:

- она меняет положение человека, раскрывает простор для его творческой активности, высвобождает от положения придатка к машинной системе — это *гуманистическое общество*;
- она обеспечивает рациональную коэволюцию природы и общества, преобразует биосферу на разумных началах, обеспечивает условия для устойчивого развития с учетом интересов настоящего и будущих поколений — это *ноосферная цивилизация*;
- грядущее общество, как и предвидел *Питирим Сорокин*, не будет ни победой социализма (коммунизма), ни торжеством капитализма; это *интегральное общество*, синтезирующее эффективность капитализма и социальную направленность социализма, — оно будет ближе к тому типу общественного строя, который часто называют «шведским социализмом».

Это не означает, что капитализм легко сложит оружие и уступит место интегрализму. Преобладающая ныне неолиберальная модель глобализации является попыткой продлить на XXI в. капиталистический строй в его негативных проявлениях, в виде мира ТНК, находящихся вне контроля пока еще слабого глобального гражданского общества. Если эта попытка увенчается успехом — первая половина наступившего столетия будет характеризоваться чередой социальных катаклизмов. Альтернатива этой мрачной перспективе состоит в объединении социальных, интеллектуальных, политических сил, энергии новых поколений вокруг идеалов становления гуманистически - ноосферного интегрального общества. Такова главная альтернатива будущих десятилетий. Человечеству предстоит дать ответ на ряд новых вызовов, которые поставила перед ним.

Тема 2. Радикальные инновации - главный рычаг трансформации общества.

Ответом на вызовы XXI в., новой исторической эпохи станет девятый вал радикальных инноваций, который преобразит лицо и структуру общества и результатом которого будет становление интегральной, гуманистически-ноосферной цивилизации.

Чтобы объяснить, почему инновациям придается основополагающая роль в трансформации общества, обратимся к *теории инноваций* в ее современном звучании. Основы этой теории заложены *Николаем Кондратьевым, Йозефом Шумпетером, Питиримом Сорокиным, Саймоном Кузнецом, Герхардом Меншем*, развиты в трудах современных зарубежных и российских исследователей.

Под *инновациями* (нововведениями) понимается использование достижений человеческого ума (открытий, изобретений, научных и конструкторских разработок и т. п.) для повышения эффективности деятельности в той или иной ее сфере. Соответственно различают Инновации технологические, экономические, экологические, управленческие, военные, политические, социокультурные, государственно-правовые и т. п. Мир инноваций столь же многолик, сколь разнообразны виды человеческой деятельности.

1. По уровню новизны *Герхард Менш* разделил технологические инновации на базисные, улучшающие и псевдоинновации.

В. М. Полтерович предложил деление технологических нововведений на имитации, повторяющие сделанные в других странах нововведения, и собственно инновации, осуществляемые впервые в мире. Пожалуй, правомернее в этом плане говорить об инновациях пионерных и имитационных.

В современном звучании **базисные** технологические инновации направлены на освоение новых поколений техники (технологии) и технологических укладов; **улучшающие** инновации способствуют распространению и дифференциации этих поколений и укладов с учетом специфических требований разных сфер их применения; **псевдоинновации** служат продлению срока жизни устаревших поколений техники (технологии), когда их потенциал в основном уже исчерпан.

Саймон Кузнец ввел понятие «**Эпохальные инновации**»: «Основные прорывы в развитии человеческого знания, те, которые явились главным источником долгосрочного роста и широко распространились в мире, можно назвать эпохальными нововведениями. Изменчивый курс экономической истории можно, пожалуй, разделить на экономические эпохи, каждая из которых определяется эпохальным нововведением с присущими ей характеристиками роста».

В наших работах исследованы **инновационные циклы** (во взаимосвязи с научными и изобретательскими циклами), введено понятие **антиинноваций** — нововведений, направленных на возврат к прошлому, движение вспять, исследованы инновационные потоки в технологии, экологии, экономике, в социальнополитической и духовной сферах, намечены основные контуры инновационных волн XXI в. Обоснована закономерность периодического инновационного обновления экономики.

2. По **полю действия** инновационные преобразования охватывают все виды человеческой деятельности, все сферы общества. Исходными, наиболее глубоко изученными являются **технологические** инновации разных уровней: эпохальные, лежащие в основе становления нового технологического способа производства; базисные, служащие импульсом для смены технологических укладов и поколений техники (технологий); улучшающие, позволяющие с помощью новых моделей техники и модификаций технологии распространять новые поколения, осваивать новые рынки. Технологические инновации служат основой **экологических** инноваций — более эффективных способов использования сил природы и уменьшения вредного воздействия на окружающую среду, собственности и **экономических** инноваций, вызывающих перемены в формах организации производства и управления им, обращении произведенных продуктов, ценового, финансово-кредитного, денежного механизмов и способствующих повышению эффективности воспроизводства. Инновации в **социально-политической** и **государственно-правовой** сферах ведут к переменам в социальной стратификации, составе и соотношении классов и других социальных групп, в системе государственных и правовых институтов. Вершиной пирамиды инноваций являются **социокультурные** инновации — в науке, культуре, образовании, этике, идеологии. Они служат источником инновационного обновления (научные открытия, изобретения) и в то же время его исходом, формируя новый социокультурный строй или очередной этап в его развитии. Можно отметить резонансный эффект распространения инноваций в различных сферах деятельности.

3. Исследования распространения инноваций в **пространстве** показывают, что для радикальных (эпохальных и базисных) инноваций имеются один или несколько эпицентров — авангардных стран и лидирующих отраслей, в которых начинается волна инноваций, распространяясь затем по странами и континентам и преобразуя одну отрасль за другой. Красочно описал распространение промышленной революции как эпохальной инновации **Элвин Тоффлер**: «Лет 300 назад, плюс-минус полстолетия, послышался взрыв ударных волн огромной силы, которые распространялись по всей земле, уничтожали старые общества и создавали совершенно новую цивилизацию. Этот взрыв был, разумеется, индустриальной революцией». Эпицентром этой эпохальной инновации была Великобритания, лидирующими отраслями — текстильная промышленность и машиностроение (производство текстильных машин и паровых двигателей). Это стало исходным импульсом становления индустриальной цивилизации и ее распространения по всему миру при лидирующей роли Западной Европы (а затем ее дочернего образования — Северной Америки).

4. Динамика инноваций, их большие, средние и малые волны подчинены **циклично-генетическим закономерностям**. Каждый инновационный цикл имеет определенную структуру: фазы зарождения инновационных идей, их освоения в той или иной сфере деятельности, распространения, зрелости и затухания. Инновационный цикл имеет определенную продолжительность, амплитуду колебаний и глубину преобразований. Малые инновационные волны повторяются каждые 3—4 года; средние — каждые 9—11 лет; большие — каждые 20 лет (циклы *Кузнеця*) и 45—55 лет (циклы *Кондратьева*); сверхбольшие (цивилизационные, опирающиеся на эпохальные инновации) — раз в несколько столетий. Инновационные циклы разной продолжительности накладываются друг на друга, оказывая резонирующее (усиливающее) или демпфирующее (смягчающее) влияние на амплитуду колебаний.

С точки зрения *социогенетики* в динамике инноваций наблюдается действие закономерностей наследственности, изменчивости и отбора. Каждая инновация опирается на накопленный предыдущим развитием задел инновационного развития, наследует генотип трансформируемой системы (надсистемы) и видоизменяет его применительно к изменившимся внешним и внутренним условиям, очищая от устаревших элементов и обогащая новыми; при этом осуществляется отбор наиболее эффективных инноваций из множества возможных.

Исходя из изложенных основных положений теории инноваций, оценим характер и особенности инновационной динамики в первой половине XXI в.; этот период можно оценить как *эпоху инноваций*.

Наиболее глубокими, длительными и масштабными эпохальными инновациями этого периода, как можно ожидать, будет смена индустриальной, техногенной мировой цивилизации постиндустриальной, интегральной, гуманистически-ноосферной цивилизацией; параллельно и взаимосвязанно — приход на смену разлагающемуся чувственному социокультурному строю — интегрального строя. Вершина этих трансформаций будет достигнута во второй половине XXI — первой половине XXII вв. (если будет реализован оптимистический сценарий будущего человечества).

Кластер эпохальных инноваций этого периода будет включать также становление постиндустриальных (интегральных) технологического, экономического и экологического способов производства на фоне глобализации, интегрального государственно-политического и социокультурного строя, осуществления демографического перехода.

Кластер эпохальных нововведений будет реализован в больших волнах базисных инноваций, связанных со становлением шестого Кондратьевского цикла в 10—20-е годы и седьмого Кондратьевского цикла в 50—60-е годы XXI в., а также в средних волнах инноваций, повторяющихся каждое десятилетие и реализующихся в новых поколениях техники (технологий) и соответствующих трансформациях в других сферах деятельности. Что касается улучшающих инноваций, то их большие по масштабам, но меньшие по глубине волны будут более равномерно распределены во времени.

Об эпицентрах и лидирующих отраслях в инновационном обновлении мира можно высказать лишь предварительные соображения. Ошибочно положение, что постиндустриальное («постэкономическое») общество утвердилось лишь в Северной Америке и Западной Европе; что остальные страны и цивилизации обречены оставаться на индустриальной стадии развития либо стать объектами неокOLONIALной экспансии. Конечно, с точки зрения технологических и экономических предпосылок у этих цивилизаций (и еще у Японии и Австралии) наилучшие условия для формирования постиндустриальных технологического и экономического способов производства. Но эта мощь обладает и обратной стороной: крупная масса инерционнее, ее труднее трансформировать. Поэтому смена эпох обычно характеризуется перемещением эпицентров эпохальных инноваций, выдвигаются новые эпицентры, лидирующие отрасли. Тем более это относится к сфере социальных инноваций. Это предвидели *Арнольд Тойнби* и *Питирим Сорокин*, которые предсказывали перемещение центра творческого лидерства с Запада на Восток: «Творческий центр истории человечества, который был локализован в течение столетий в Европе и европеизированной Америке, окончательно перестал быть заключенным внутри этих границ... Впредь история человечества все более будет представлена

на сцене азиатско-африкано-евро-американского театра. В дальнейшем в великих «спектаклях» истории будет не просто одна евро-американская «звезда», но несколько звезд Индии, Китая, Японии, России, арабских стран и других культур и народов». Что касается социокультурных инноваций, то здесь неплохие шансы имеются у России.

Изменится и состав лидирующих отраслей. В XX в. технологическими лидерами были военная индустрия (производство средств уничтожения), электротехника, химия, во второй половине века — электроника, информационная техника, биотехнология, сфера услуг. Гуманизация и ноосферизация воспроизводства означают, что на передний план выдвигаются отрасли, обеспечивающие жизнедеятельность и здоровье человека, сбережение природных ресурсов и охрану окружающей среды. Можно надеяться, что к середине XXI в. лидерство военной техники уйдет в прошлое, а информационный сектор в большей мере гуманизируется. В подобных направлениях будут осуществляться базисные инновации и в других сферах деятельности.

Кто же будет осуществлять инновационное обновление общества? Каковы основные движущие силы этой глубокой трансформации?

Главная тяжесть преобразований ляжет на **поколение 20-х годов XXI в.**, срок активной деятельности которого — 2010—2040 гг. Оно получает от предыдущего поколения (расколотого, растерянного поколения 90-х) тяжелый груз нерешенных проблем, поставивших человечество перед новыми угрозами, перед вызовами эпохи, о которых шла речь выше. Оно стоит перед нелегким выбором: преодоление смертельно опасной тенденции инерционного скольжения к пропасти или ориентация на стратегию инновационного прорыва, которая одна только в состоянии изменить, повернуть к лучшему траекторию движения общества.

Для выполнения этой исторической миссии поколению 20-х потребуются **мудрость** (овладение постиндустриальной научной парадигмой, новым взглядом на закономерности, тенденции, перспективы развития человечества), **воля** (выбор и последовательная реализация долгосрочной стратегии), **организация** (формирование авангардных общественно-политических сил, способных увлечь за собой большинство населения и добиться перелома сложившейся траектории движения) и последнее — по месту, но не по значению — **инновационность** (склонность и способность идти на риск эпохальных и базисных инноваций, умение осуществлять эффективные инновации, преодолевая великую силу инерции и консерватизма). В этом состоит историческая миссия следующего поколения. И начинать должны сейчас современные поколения.

Насколько реален изложенные выше путь к гуманистически- ноосферному постиндустриальному обществу на волне эпохальных и базисных инноваций? Не окажется ли он красивым воздушным замком, прикрывающим сползание общества к противоборству и столкновению цивилизаций, глобальному контролю ТНК, однополярному мироустройству, губительной катастрофе и в конечном счете — к исчезновению с лица Земли обезумевшего человечества?

В пользу позитивного сценария будущего можно привести несколько аргументов.

Во-первых, **исторический опыт**. За десять тысячелетий истории общества оно не раз оказывалось у края пропасти — и каждый раз находило достаточно мудрости и сил, чтобы не только отойти от этого края, но и двинуться к новой, более высокой ступени своего развития.

Во-вторых, **инстинкт самосохранения и продолжения рода**, естественное желание каждого поколения сохранить и обогатить наследие и передать его в лучшем виде следующим поколениям, отвечая на вызовы эпохи. Для этого потребуется осознание масштаба и структуры этих вызовов, выработка и реализация адекватной стратегии ответа на них в каждой стране, каждой цивилизации и на глобальном уровне.

В-третьих, этому будет способствовать переход к **обществу знания, становлению ноосферы**, открывающий новые просторы и возможности для воздействия коллективного разума на процессы в природе и обществе, для эффективного ответа на новые угрозы и обуздание негативных тенденций. Речь идет о формировании по сути глобальной инновационной системы, обеспечивающей адекватные перемены в мире инновационное обновление общества.

Поэтому наш взгляд на будущее человечества в XXI в. и в последующие столетия — и на место России в будущем — *реалистически-оптимистический*.

Тема 3. Теория предвидения и методология стратегического планирования инновационного развития.

Двадцать-тридцать лет назад никто не предвидел катастрофические перемены, которые произошли на просторах Евразии в последнем десятилетии XX в., — самораспад мировой системы социализма, СЭВ и СССР, скачок постсоветских и восточноевропейских стран из социализма в капитализм, глубочайший экономический, технологический и социально-политический кризис, который охватил эти страны и трансформировал их. Радикальные перемены оказались полной неожиданностью как для ученых и деловых кругов, так и для государственных и политических деятелей.

Когда первоначальный шок от неожиданных трансформаций прошел, стало очевидным: нужно менять устаревшую парадигму, выработать новое видение стремительно меняющегося мира, адекватную ему методологию предвидения будущего и стратегического планирования, оценки инноваций.

Во второй половине XX в. на Западе наблюдалась волна, своего рода бум прогностической деятельности, который блестяще представлен в антологии классической прогностики, составленной лидером российской прогностической школы *И. В. Бестужевым-Ладой*. В десятках фундаментальных трудов, вызывавших бурную реакцию в интеллектуальных и политических кругах, обосновывались перспективы развития мира в разных сценариях — от самых радужных («Третья волна» *Элвина Тоффлера*, «Грядущее постиндустриальное общество» *Даниела Белла*) до катастрофических («Пределы роста» *Денниса Медоуза*, алармистские прогнозы экологов). Было создано немало глобальных моделей, использовавшихся для обоснования тех или иных сценариев долгосрочного прогноза. В этот прогностический бум включилась и ООН, в Секретариате которой был создан отдел прогнозирования и перспективных исследований. Группой экспертов ООН во главе с нобелевским лауреатом *В. В. Леонтьевым* в 70-е годы был разработан долгосрочный прогноз развития мировой экономики до 2000 г. на базе уникальной межрегиональной модели межотраслевого баланса. Эта модель стала предметом нобелевской лекции *В. В. Леонтьева* 1973 г.

Менее известно, что во многом аналогичный прогностический бум наблюдался в 50—70-е годы и в СССР. Прогнозирование, отвергавшееся ранее как буржуазное гадание, было реабилитировано. Сложилась прогностическая школа, возглавлявшаяся академиком *А. Н. Ефимовым*, *А. И. Анчишкиным*, *В. А. Котельниковым*. Долгосрочное прогнозирование было поставлено на государственную основу. Каждые пять лет тысячи ученых и специалистов устремляли свои взгляды в будущее, разрабатывая многотомную комплексную программу научно-технического прогресса и его социально-экономических последствий на 20 лет (включая широкий набор желаемых инноваций) и дополняя ее генеральной схемой развития и размещения производительных сил на 15 лет. Это был своеобразный сплав долгосрочного прогнозирования и стратегического планирования.

Однако к концу 80-х годов прогностическая волна как на Западе, так и в СССР резко пошла на убыль (хотя инновационная волна, связанная с распространением базисных инноваций пятого технологического уклада, продолжалась еще десятилетие). Причина этого была элементарной: мир вступил в переходную эпоху от индустриального к постиндустриальному обществу, произошел перелом тенденций и возник кластер глубоких бифуркаций. Прежние прогнозы и их методологическая основа оказались недееспособными в этой дезорганизованной, зыбкой среде, а новая методология еще не получила развития.

В переходные эпохи круто меняются траектории динамики социальных и технологических систем. Одни из них уходят в прошлое, другие возникают и получают распространение в мире. Трудность предвидения в такие эпохи усложняется и традиционным парадоксом революций — разрывом между провозглашенными целями и реально полученными результатами. «Любая революционная перестройка общества, — отмечал *Н. Н. Моисеев*, — несмотря на многотысячелетний опыт человечества, никогда не приводила к тем целям, ради

которых затевалась революция; любые предсказания оказывались ошибочными». Отсюда делался пессимистический вывод о невозможности достоверного предвидения будущего: «Эволюция и в перспективе останется непредсказуемой в принципе. И возможности прогноза всегда будут весьма ограничены». Тем не менее именно в последних работах одного из крупнейших мыслителей конца XX в. мы находим аргументированный прогноз развития человечества, преодоления экологического и цивилизационного кризиса, обоснование необходимости выработки долгосрочной стратегии: «Жизненно важно, чтобы появилась стратегия цивилизации. И она должна быть согласованной со Стратегией Природы. Это то качественно новое, что происходит в истории человечества вместе с ростом его могущества. Нас ожидает не только экологический, но и цивилизационный кризис. По существу, мы стоим на пороге совершенно нового периода в истории цивилизации, а может быть и антропогенеза, когда перед всем видом *homo sapiens* поднялась общая задача выработки стратегии своего выживания». А выработать такую стратегию без долгосрочного прогноза, без предвидения альтернативных путей развития общества и природы методологически и практически невозможно.

Таким образом, на рубеже веков и тысячелетий человечество в целом, его интеллектуальная элита оказались перед необходимостью выработки не только нового видения радикально изменившегося мира (постиндустриальной научной парадигмы), но и новой теории предвидения будущего, методологии стратегического планирования, оценки характера и последствий кластера базисных (а порой и эпохальных) инноваций.

Однако неожиданно обнаружилось, что эта задача не столь уж нова. Впервые она была поставлена — и в той или иной мере научно и практически решена — в 20-е годы недавно ушедшего в прошлое столетия. Причем произошло это в разрушенной многолетней гражданской войной, но имевшей богатый интеллектуальный потенциал России, смело бравшейся за решение проблем небывалого масштаба. Речь идет прежде всего о теории предвидения и методологии перспективного планирования **Н. Д. Кондратьева** — крупнейшего российского экономиста XX в., одного из основателей теории инноваций, вместе со своим другом и единомышленником **Питиримом Сорокиным** во многом обогнавшим свое время. Только сейчас приходит время признания и реализации их научных прорывов.

Основные положения теории предвидения и методологии планирования **Н. Д. Кондратьева** и перспективы их использования в современных условиях представлены на рис. 3.1. Изложим в дополненном и актуализированном виде эти положения, сейчас основательно позабытые.

1. **Необходимой предпосылкой предвидения является познание закономерностей развития общества и природы** в их неразрывном единстве, разнообразии и взаимодействии систем и подсистем. В этом состоит главная функция любой науки. Но это является и практической необходимостью при принятии любых крупных хозяйственных, социальных, экологических решений.

Однако при оценке и использовании этого исходного положения следует учитывать две особенности познания. **Во-первых**, как отмечал **Н. Д. Кондратьев**, в отличие от законов естественных, закономерности социального развития могут меняться вместе с радикальными переменами в самом обществе. Переход от индустриального общества к постиндустриальному означает, что нужно заново изучать систему присущих последнему закономерностей (в эту систему войдут с модифицированным механизмом действия и использования и многие ранее открытые закономерности).

Во-вторых, состав социальных законов и закономерностей неоднороден, иерархичен, отражает разные ступени познания. **Законы статики** выражают структуру (пропорции) и условия функционирования социально-экономических систем в их сравнительно равновесном состоянии в период эволюционного развития. **Закономерности циклической динамики** раскрывают неравномерность в динамике системы, закономерную смену фаз циклов и самих циклов развития систем, сопровождающуюся периодическими кризисными потрясениями, волнообразность процессов инновационного обновления общества. Это вторая ступень познания циклично меняющейся действительности. Высшая ступень познания —

закономерности социогенетики, сочетания наследственности, изменчивости и отбора в динамике социально-экономических систем. Пока этот Олимп познания остался недоступным как в России, так и за рубежом. Отсюда — многочисленные ошибки в прогнозах в переломные эпохи. Закономерности социогенетики помогают оценить глубину и пределы инновационного обновления систем.

2. **Ядром долгосрочного прогнозирования является предвидение циклов и кризисов в динамике социально-экономических систем, в их взаимодействии с природными системами.**

Следует исходить из того, что цикличность, закономерная неравномерность являются всеобщей формой динамики любых систем и что периодические кризисы — неизбежная фаза этой динамики. Поэтому от линейной экстраполяции на будущее сложившихся в прошлом тенденций нужно переходить к предвидению циклических колебаний разной размерности, к диагностике кризисов, к выбору эффективных путей выхода из них. Это относится к **среднесрочным** (десятилетним) технологическим (смена поколений техники) и экономическим циклам; **долгосрочным** (полувековым) технологическим (смена преобладающих технологических укладов) и Кондратьевским циклам; многовековым **цивилизационным** циклам — при смене технологических и экономических способов производства, мировых цивилизаций. Наиболее сложной задачей при этом является предвидение и диагноз периодических кризисных фаз циклов и разнообразных форм взаимодействия циклов и кризисов (резонансного, демпфирующего, деформирующего). Теория предвидения циклов и кризисов изложена в трудах **Н. Д. Кондратьева, А. А. Богданова**, в ряде современных работ.

Необходимость предвидения кризисов признавал **М. И. Туган-Барановский**, убежденный в закономерности и периодичности промышленных кризисов; он отмечал, что еще в 1912 г. в Париже по инициативе правительства был учрежден постоянный комитет для предвидения промышленных кризисов. После разрушительного мирового кризиса 1929—1933 гг. сформировалась кейнсианская школа антикризисного регулирования, важнейшим достижением которой является методология предвидения кризисов и разработки антикризисных программ.

3. **Долгосрочное прогнозирование социально-экономического развития носит цивилизационный характер, учитывает закономерности динамики и взаимодействия мировых и локальных цивилизаций.** Основы цивилизационного прогнозирования разработаны **Питиримом Сорокиным**, особенно в его книге 1964 г. «Главные тенденции нашего времени», развиты **Н. Н. Моисеевым** и представителями современной российской цивилизационной школы.

Если прогнозирование, основанное на постулатах марксизма, буржуазного либерализма, а также школа технологического прогнозирования основное внимание уделяют развитию материальных производительных сил, экономических отношений, науки и технологий, то цивилизационное прогнозирование рассматривает динамику общества в прошлом и будущем как взаимосвязанное изменение всех элементов пирамиды цивилизации — народонаселения, потребностей, способностей, знаний, умения человека; технологического способа производства; экономических отношений; социально-политического и государственно-правового устройства; духовной жизни — науки, культуры, образования, этики, идеологии (включая религию). Причем изменения в духовном мире могут стать в переломные эпохи решающим фактором перемен в обществе: «В определенные периоды истории человечества и отдельного народа процесс развития духовного мира может в одночасье изменить русло всей человеческой истории, сделаться ее определяющим фактором, повернуть ее в ту или иную сторону».

Цивилизационный подход к предвидению приобретает первостепенное значение в XXI в., когда осуществляется переход от технократической индустриальной к гуманистически-ноосферной постиндустриальной цивилизации, от чувственного к интегральному социокультурному строю, когда формируется четвертое поколение локальных цивилизаций и

модель взаимодействия между ними — противоборства и столкновения или диалога и партнерства — приобретает ключевой характер. Цивилизационный подход дает возможность выходить далеко за рамки технологических инноваций, предвидеть тенденции инновационного преобразования всех сторон жизни общества, что особенно ярко проявляется в переходные эпохи, подобные современной. Это открывает новые просторы для многомерного видения периодически возникающих инновационных волн, принимающих характер девятого вала при смене мировых цивилизаций, когда осуществляются не только базисные, но и эпохальные инновации.

4. Целью и результатом предвидения являются не предсказание конкретных событий, а предвидение тенденций развития и циклических колебаний, исследование возникающих проблем будущего и возможных путей их решения на инновационной основе.

Типы предвидения детально исследованы *Н. Д. Кондратьевым*. Особое внимание он уделил предвидению (с учетом циклических колебаний) хозяйственного роста или упадка той или иной страны, той или другой отрасли хозяйства, общих тенденций движения цен и различных категорий дохода, изменениям организационной структуры хозяйства и т. п..

Одним из важнейших направлений предвидения становится *прогнозирование инноваций*, воплощающих научно-технические открытия и изобретения, оценка условий, которые способствуют их реализации на практике, при смене поколений техники (технологий), технологических укладов. Нужно исходить из вывода *Н. Д. Кондратьева*: «Очевидно, что исчезают основания думать о случайном и привходящем характере изменений техники... Самое развитие техники включено в ритмический процесс развития больших циклов».

Покажем это на примере. В марте 2000 г., в период высокой экономической конъюнктуры, когда валовые вложения в основной капитал в мире увеличились на 3,5% в 1999 г. и 2,8% в 2000 г., а среднегодовой прирост прямых иностранных инвестиций составил за 1996—2000 гг. 40,2% и соответственно наблюдался высокий уровень инновационной активности, в докладе «Прогнозирование циклов и кризисов» был высказан прогноз: «Фаза подъема в развитых странах с конца 90-х годов породила иллюзию о долгом процветании; но час кризиса приходит. Первые звонки прозвучали в виде валютно-финансового кризиса и спада производства в странах Юго-Восточной Азии. Однако североамериканская и западноевропейская цивилизации продолжали рост, концентрируя у себя массу капитала. Но уже в ближайшее время весьма вероятен кризис в этих центрах современной экономики. Причем затронет он в большей мере лидирующие отрасли и прежде всего информационный сектор, где наблюдается перенакопление капитала».

Этот прогноз вскоре подтвердился. В 2001 г. приток прямых иностранных инвестиций в мировой экономике обвально сократился на 40,9%, а в 2002 г. — еще на 21%, валовые вложения в основной капитал сократились в 2001 г. на 3,9%. Приток инвестиций в 2002 г. уменьшился по сравнению с 2000 г. по Северной Америке в 6,1 раза, в страны Западной Европы — в 2,1 раза. Соответственно упали вложения в инновации. В наибольшей мере пострадал от кризиса информационный сектор. Можно оценить, что с кризиса 2001—2002 гг. пятый технологический уклад и адекватный ему Кондратьевский цикл вступили в понижательную стадию и в ближайшие десятилетия предстоит кластер базисных инноваций, связанный с переходом к шестому Кондратьевскому циклу.

5. *Долгосрочное прогнозирование и стратегическое планирование неразрывно связаны, представляют единую систему* в стратегическом управлении развитием экономики и крупных хозяйственных систем. Прогноз предшествует плану, помогает правильно оценить тенденции развития в будущем, обоснованно выбрать стратегические приоритеты, необходимый для их реализации круг базисных и улучшающих инноваций, оценить возможные последствия этой реализации. С помощью стратегического плана осуществляются эти приоритеты, наполняются реальным содержанием инновации. Как отмечал *Н. Д. Кондратьев*, предвидение пронизывает все этапы разработки и реализации планов: «*Перспективы плана являются не только директивой, но и предвидением...* Построение всех основных элементов плана, весь план, начиная с анализа хозяйственной действительности и ее вероятного хода, переходя к системе мероприятий и кончая системой самих перспектив, представляются как бы

пронизанными стоящей перед нами на каждом основном этапе работы над планом необходимостью практического разрешения проблемы предвидения. И можно твердо сказать: план — *не только предвидение: он одновременно и программа действий; но план без всякого предвидения — ничто*».

Отрыв прогнозирования от планирования и наоборот — в равной степени опасны. Это показал наш собственный исторический опыт. Когда в 30—50-е годы прогнозирование было предано забвению, это привело к субъективизму в перспективном планировании, несбалансированности в развитии экономики. Когда в 90-е годы план был отброшен и остались только государственные прогнозы, разрабатывавшиеся в кабинетах чиновников, — эти прогнозы оказывались весьма далекими от реальных тенденций.

Сказанное в полном объеме относится и к инновационному развитию. Прогнозирование инноваций позволяет заблаговременно оценить их возможные направления (прорывные точки), характер, возможные последствия, обосновать стратегические приоритеты. Однако без стратегических планов и целевых программ возможные инновации и выбранные приоритеты останутся благими пожеланиями, натолкнувшись на инерционность системы. Поэтому соединение долгосрочного прогнозирования и стратегического планирования является непременным условием перехода к инновационному пути развития экономики.

6. Методология долгосрочного прогнозирования и стратегического планирования должна опираться на узкий круг обобщающих показателей (индикаторов), перспективных балансов, макромоделей, позволяющих обеспечивать сбалансированные изменения народнохозяйственных пропорций и повышение эффективности воспроизводства, достижение перспективных целей социально-экономической, инновационно-технологической и экологической политики с учетом конкретных внутренних и внешних факторов и ограничений.

Наряду с известными и широко применяемыми в международной практике и в нашей стране обобщающими показателями (объем и темпы прироста ВВП, удельные показатели его отношения к населению, численность занятых, основному капиталу; реальные располагаемые доходы населения, реальная зарплата и реальная пенсия; удельный расход первичных энергоресурсов и выбросы в окружающую среду) следовало бы использовать макропоказатели инновационно-технологического развития (соотношение технологических укладов, доля высокотехнологичной и инновационной продукции в производстве и экспорте и т. п.).

Перспективные народнохозяйственные *балансы* должны отражать прежде всего динамику и состав населения и трудовых ресурсов, первичных энергоресурсов, финансовых ресурсов (с выделением доли, направляемой на инвестиции, инновации, социальное и экологическое развитие), систему национальных счетов.

Особое значение имеют *макромодел*и, используемые при обосновании долгосрочных прогнозов и стратегических планов. Традиционные модели межотраслевого баланса («Затраты - выпуск») имеют в основном статический характер; необходимо развивать их в направлении, позволяющем учитывать цикличную неравномерность динамики. Этой цели может служить воспроизводственно - цикличная макро модель, группирующая отрасли по воспроизводственным секторам. В условиях глобализации, растущей открытости экономики и роста значения межцивилизационных связей полезной может оказаться многомерная геочивилизационная модель. Возможен и необходим поиск других классов моделей, позволяющих отражать многомерность и цикличность социально-экономической и инновационно -технологической динамики.

7. Организация прогнозирования и стратегического планирования должна обеспечивать сочетание прогнозов и планов разных горизонтов и уровней, высокий профессионализм их разработки и использования, сочетание государственного регулирования с самостоятельностью и инициативой агентов рынка, их инновационной активностью.

Долгосрочное прогнозирование и стратегическое планирование являются важнейшими инструментами осуществления *инновационно-стратегической функции государства*, его регулирующей роли в развитии экономики, в сочетании интересов настоящего, прошлых и будущих поколений. Пренебрежение этой функцией, отчетливо проявившееся во время рыночных реформ 90-х годов, ослабило государство и стало одним из факторов углубления со-

циально-экономического, цивилизационного кризиса, приведшего к распаду СССР и поставившего под угрозу целостность России, ее будущее. Хотя в последние годы положение в стране улучшилось, однако ни долгосрочных государственных прогнозов, ни стратегических планов до сих пор нет. И в ходе проводящейся ныне административной реформы четко не определено, кто же отвечает за реализацию этой важнейшей функции.

Для этого необходимо прежде всего **законодательное обеспечение** этой функции. Действующий Федеральный закон от 20 июля 1995 г. «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Российской Федерации» во многом устарел и в значительной степени не выполняется; в нем начисто отсутствует планирование, тем более — стратегическое планирование.

Нужно определить **государственные органы** исполнительной власти, отвечающие за выработку и реализацию долгосрочной стратегии социально-экономического и инновационно-технологического развития и являющиеся заказчиками разработки учеными РАН, вузов и общественных академий долгосрочных прогнозов. Такие органы должны быть не только на федеральном, но и на региональном уровнях.

Необходимо обеспечить **взаимодействие этих органов с корпорациями** всех форм собственности, с тем чтобы государственная стратегия согласовывалась с корпоративной, определяя плотную живую ткань инновационного обновления экономики.

Следует сформировать **систему прогнозов и стратегических планов разных горизонтов и уровней**, дополняющих друг друга в едином ритме экономической динамики и ее государственного регулирования.

Речь идет прежде всего о прогнозах и планах различных **горизонтов** — сверхдолгосрочных прогнозах на полвека, прогнозах, планах и целевых программах на долгосрочную (15—20 лет) и среднесрочную (5—10 лет) перспективу, реализуемых в годовых индикативных планах и бюджетах. Причем горизонт прогноза должен опережать горизонт стратегического плана.

Потребуется своеобразная **пирамида прогнозов и планов** разных уровней. В ее вершине — прогнозы и планы социально-экономического и инновационно-технологического развития федерального уровня, учитывающие прогнозные тенденции мирового развития и дополняемые стратегическими документами по отдельным ключевым направлениям (стратегия инновационного развития, энергетическая стратегия и т. п.). Ниже — прогнозы, стратегические и индикативные планы территориального уровня — по федеральным округам (макрорегионам), субъектам Федерации, крупным муниципальным образованиям. В основании пирамиды — более детализированные прогнозы и стратегические планы корпоративного уровня всех форм собственности, в большей (для государственного сектора) или в меньшей степени согласованные с прогнозами и стратегическими планами более высоких уровней. При этом каждый уровень должен иметь свой круг полномочий и нести ответственность за эффективную их реализацию. Выработанные на федеральном уровне стратегические экономические, социальные, инновационные приоритеты пронизывают всю пирамиду, формируя ее устойчивый скелет и определяя эффективность инновационной трансформации.

Наконец, важнейшим фактором выработки и реализации стратегии ускорения социально-экономического развития на основе инновационного прорыва, эффективного и надежного прогнозирования является **подготовка высокопрофессиональных кадров** в этой области — как для государственных органов, так и для корпораций. «Составление перспективных планов... должно быть делом лиц высокой квалификации и специальной научной и научно-практической подготовки», — подчеркивал **Н. Д. Кондратьев**. В свое время в экономических, технических, сельскохозяйственных вузах читались курсы по планированию, велась подготовка специалистов по народнохозяйственному планированию. В 90-е годы чтение таких курсов и подготовка специалистов в области прогнозирования и макропланирования прекращены. Разработкой прогнозов и перспективных стратегий все больше занимаются непрофессионалы, игнорируя мудрое предостережение И. А. Крылова: «Беда, коль пироги начнет печи сапожник, а сапоги тачать пирожник». Предвидение будущего, выработка стратегии — это самостоятельная профессия, требующая глубокого научного и практического

знания, стратегического мышления, междисциплинарной подготовки. Обучение таких специалистов и чтение специальных курсов для инженерных и экономических кадров иных специальностей нужно возобновить, и делать это на новой, отвечающей реалиям XXI в., условиям регулируемой рыночной экономики основе. Это непереносимое условие успешной реализации стратегии инновационного прорыва.

Тема 4. Выбор долгосрочной инновационной стратегии: два подхода.

В настоящее время достаточно четко вырисовываются Два варианта содержания и механизма реализации перспективной стратегии социально-экономического и инновационно-технологического развития России. Одну из них можно назвать *инерционно-рыночной*: она сформулирована в утвержденной Правительством России 15 августа 2003 г. Программе социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2003—2005 гг.). Другая — стратегия *инновационного прорыва* — отражена в утвержденных Президентом РФ 30.03.02 «Основах политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу», предусматривающих переход к инновационному пути развития страны на основе избранных приоритетов, в установках Послания Президента РФ Федеральному собранию РФ о повышении конкурентоспособности отечественной продукции и удвоении ВВП за десятилетний период, в материалах совместного заседания Совета безопасности и Президиума Госсовета 24 февраля 2004 г. Эта стратегия научно обоснована в книгах и докладах Международного фонда Н. Д. Кондратьева, Международного института П. Сорокина—Н. Кондратьева, секции экономики Отделения общественных наук РАН, Института экономических стратегий, Отделения исследования циклов и прогнозирования РАЕН и Российской инженерной академии, поддержана Съездом инженеров России (декабрь 2003 г.).

Рассмотрим более подробно исходные положения каждой из названных стратегий.

Инерционно-рыночная стратегия исходит из следующих основных положений.

1. *Решающая роль рынка* в социально-экономическом развитии страны, поскольку только рыночные механизмы, свободная конкуренция способны отобрать наиболее конкурентоспособные товары и услуги, жизнеспособные предпринимательские силы. Поэтому необходимо продолжить курс на вытеснение государства из экономики, сокращение его социальной функции. На это нацелена предложенная правительством в августе 2003 г. долгосрочная программа рыночных реформ, охватывающих все стороны жизни общества. Но пока все реформируется — надежда на ускоренное развитие и рост эффективности откладывается на будущее.

2. *Долгосрочными ориентирами* в развитии экономики являются снижение инфляции всеми возможными средствами, дальнейшая приватизация государственной собственности, уменьшение доли госбюджета в ВВП, сокращение государственной поддержки инвестиций и инноваций, науки, образования и культуры, малоимущих слоев населения.

3. *Увеличение открытости экономики*, создание благоприятных условий для деятельности иностранного капитала в национальной экономике, ориентация на Запад во внешнеэкономических связях, устранение препятствий для подчинения ТНК и компрадорскому капиталу ряда отраслей экономики в расчете на то, что это повысит их конкурентоспособность.

Отказ от стратегии прорыва из-за опасения, что это может повлечь ошибки и **потребуется повышения активности государства**, упование на эволюцию, отторжение стратегического и индикативного планирования.

Неизбежным следствием такой стратегии будут невысокие темпы экономического роста и деградация структуры экономики, свертывание научно-технического и инновационного потенциала.

Инерционно-рыночная стратегия лежит в основе утвержденной Правительством России 15 августа 2003 г. Программы социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу.

Анализ правительственного прогноза позволяет сделать следующие выводы.

Предусмотренные в прогнозе темпы прироста ВВП на предстоящее пятилетие (4,8% по минимальному и 6,1% по максимальному вариантам) не обеспечивают удвоения ВВП за

десятилетие. Для достижения этого в следующем пятилетии необходимо обеспечить темпы прироста ВВП в 8,4—9,6%, что с учетом технологической отсталости страны, критического уровня износа основных фондов и предстоящего в начале следующего десятилетия мирового экономического кризиса представляется весьма маловероятным.

При заложенных в прогноз предпосылках прогнозируемые темпы роста ВВП окажутся недостижимыми. Темпы прироста продукции промышленности намечаются на уровне 4,2—5,3%, сельского хозяйства — 3,5—4%. Доля услуг в структуре ВВП практически не изменится — 54,4 и 54,8%. Однако сельское хозяйство подорвано, и вряд ли там можно ожидать ежегодного прироста 3,5%, учитывая высокую зависимость от колебаний природных условий. Да и прирост инвестиций на уровне 8,2% в год ниже, чем в 2003 г., и не может обеспечить крупномасштабного инновационного обновления основных фондов.

Расчеты на ежегодный прирост прямых иностранных инвестиций на 9—13% могут оказаться иллюзорными. Опережающие темпы прироста импорта товаров (6,7—9,6%) по сравнению с экспортом (0,2—4,1%) будут способствовать вытеснению отечественных товаров с внутреннего рынка и тормозить экономический рост.

Вряд ли удастся надолго удержать высокие темпы прироста реальных располагаемых доходов населения (6,9—8,1%), превышающие темпы прироста ВВП (4,8—6,1%). К тому же социальные затраты в связи с ухудшением демографической структуры населения значительно увеличатся. Попытки переложить на население затраты социальной сферы путем сокращения доли бесплатных услуг и социальных трансфертов рано или поздно вызовут растущую социальную напряженность в обществе.

Заложенная в программу правительства тенденция сокращения доли консолидированного бюджета в ВВП с 26,5 до 22,5% (в развитых странах, по данным Всемирного банка, она составляет до половины ВВП) по сути означает отказ государства от активной инновационной и структурной политики, от поддержки базисных инноваций в производственной сфере. А без такой поддержки, как показывает опыт авангардных стран, невозможно осуществить научно-технологический переворот и обеспечить конкурентоспособность отечественной продукции.

Из сказанного можно сделать вывод, что реализующий инерционно-рыночную стратегию прогноз, содержащийся в программе правительства, на деле не обеспечивает ускорение темпов экономического роста, инновационную модернизацию основных фондов и повышение конкурентоспособности продукции обрабатывающей промышленности. Более того, при инерционной стратегии намеченные темпы роста скорее всего окажутся недостижимыми. И хотя в программе записаны правильные слова о том, что главной задачей государственной политики в области науки и инноваций является эффективное использование научно-технического потенциала для развития инновационной экономики, предлагается стимулировать инновационную активность, создать целостную национальную инновационную систему, готовить кадры для инновационной сферы и т. п., — все это может оказаться суммой добрых пожеланий, не подкрепленных реальными ресурсами и не обеспечивающих переход к инновационному типу развития экономики.

Следовательно, предложенный правительством прогноз умеренных темпов роста ВВП представляется даже чрезмерно оптимистическим при реализации инерционно-рыночной стратегии. Реальные результаты реализации этой стратегии для страны окажутся намного хуже. Страна на десятилетия будет отброшена на периферию мирового экономического и научно-технического прогресса, окажется объектом эксплуатации ТНК в союзе с крупным компраторским капиталом. Усилится угроза социальных конфликтов и политических потрясений. В этом случае сбудется прогноз, предложенный **В. Л. Иноземцевым** в докладе на международной конференции 1999 г.: «Современный индустриальный мир (а Россию в среднесрочной перспективе можно видеть не более чем индустриальной страной) развивается на основе западных инвестиций и технологий и экспорта продукции в постиндустриальные страны... Мы убеждены, что в следующем столетии Россия не выйдет на мировые рынки как поставщик новых интеллектуальных технологий. С гораздо большей вероятностью она станет поставщиком самых обычных потребительских товаров, производимых на дочерних

предприятиях западных корпораций». С поправкой — вряд ли постиндустриальным странам потребуются российские потребительские товары: им нужны скорее энергоносители, минеральное и лесное сырье и рынок сбыта для своей готовой продукции.

В конце 2004 г. Минэкономразвития России разработал и представил на рассмотрение Правительства России (но не получил его одобрения) долгосрочный прогноз развития экономики на период до 2015 г. в трех сценариях: базовом (инерционном); инвестиционно - и экспорто - ориентированном, инновационном.

Хотя предлагается три сценария, но по существу это два сценария, поскольку инвестиции без инноваций не повысят конкурентоспособности отечественных товаров на внешнем и внутреннем рынках, да и различия показателей 2-го и 3-го сценариев незначительны. Характеристика 2-го сценария как экспортоориентированного мифическая: по существу речь идет об импортоориентированных сценариях: за 10 лет рост импорта превысит рост экспорта в 1,9 раза по 1-му и в 2,1 раза по 2-му и 3-му сценариям. Это означает, что внутренний рынок будет все больше наполняться импортными товарами, вытесняя отечественные, и в конечном счете сформируется отрицательное сальдо внешней торговли, особенно при падении мировых цен на топливо. О политике импортозамещения, которая может дать наибольший вклад в прирост ВВП, во всех трех сценариях речь не идет.

Из приведенных данных очевидно, что базовый (инерционный) сценарий обеспечит прирост ВВП за десятилетие всего на 61%. Однако картина может оказаться гораздо хуже из-за высокой степени износа основного капитала, развертывающегося в мире научно-технологического переворота и вероятности мирового экономического кризиса начала 2010-х годов, который неизбежно скажется на экономике России.

В прогнозе Минэкономразвития намечаются темпы прироста инвестиций и реальных располагаемых доходов населения, значительно превышающие темпы прироста ВВП. Что же будет источником этого опережающего роста?

Наконец, хотя в прогнозе рассматривается долгосрочная стратегия ряда секторов экономики, ничего не говорится о необходимости крупных государственных инвестиций в освоение базисных инноваций, а без этого они не получают должного развития. Следовательно, перед нами тот же инерционно-рыночный сценарий, чуть подкрашенный рассуждениями о необходимости инноваций.

Стратегия инновационного прорыва строится на иных посылах и предусматривает другие последствия.

1. **Общей закономерностью развития экономики и ее материально-технической базы является инновационное обновление используемых технологий и производимой продукции** как основы экономического роста и удовлетворения постоянно растущих потребностей в разнообразных и качественных товарах и услугах. Особенно очевидным и приоритетным это становится в условиях формирования постиндустриального общества, основанного на знаниях, т. е. инновационного по своему характеру. Именно такой характер приобретает экономика XXI в.

2. **Инновационное развитие экономики осуществляется неравномерно-циклично**. Сменяют друг друга восходящие волны и падения инновационной активности на разных фазах циклов — среднесрочных, долгосрочных (Кондратьевских) и сверх долгосрочных (цивилизационных). Примерно раз в десятилетие в лидирующих странах и отраслях происходит смена поколений техники (технологий); раз в полвека — смена преобладающих технологических укладов; раз в несколько столетий — технологических способов производства. Каждой смене предшествуют технологический и экономический кризисы, которые преодолеваются путем инновационного обновления, волны базисных и улучшающих инноваций.

В первой половине XXI в. в авангардных странах развертываются переход к постиндустриальному технологическому способу производства, становление и распространение адекватного ему шестого технологического уклада, который будет определять конкурентоспособность товаров и услуг на мировых (а в условиях глобализации — и на внутренних) рынках. Чтобы не оказаться на периферии этого технологического переворота и не

потерять конкурентоспособность своей продукции, перспективной инновационной политике России следует ориентироваться на распространение современного пятого уклада и пионерное освоение отдельных направлений перспективного шестого уклада, на повышение на этой базе конкурентоспособности отечественных товаров, освоение новых рыночных ниш как основы высоких темпов экономического роста, роста уровня и качества жизни населения.

3. ***Первоисточниками инновационно-технологического прорыва являются наука и изобретения.*** Перспективная селективная научно-техническая политика должна быть направлена на финансирование приоритетных фундаментальных и прикладных исследований и опытно-конструкторских работ, формирующих базу для техники и технологий новых поколений, на отбор и поддержку освоения крупных изобретений, гарантирующих конкурентоспособность отечественной продукции на внутреннем и мировом рынках на перспективу, а также на защиту и реализацию интеллектуальной собственности.

Предстоит преодолеть тенденцию деградации и структурной деформации научного потенциала страны; не возвращаясь к прежней практике развития исследований широким фронтом, осуществлять селективную научную политику, поддерживая прежде всего научные школы, формирующие постиндустриальную научную парадигму, закладывающие фундаментальные основы и конструкторскую базу для освоения и распространения приоритетных направлений шестого технологического уклада, для решения назревших социально-демографических и экологических задач. Необходимо омоложение научного, конструкторского и инженерного корпуса страны путем повышения привлекательности труда в этих сферах для молодежи, реальной интеграции вузов с научными и производственными организациями.

4. ***Основой освоения и распространения инноваций служат инвестиции в основной капитал.*** Главная задача инновационно-инвестиционной политики — как государственной, так и корпоративной — состоит в придании инвестициям инновационного характера. Только на этой базе можно обеспечить финансовую базу для инновационного прорыва, конкурентоспособность товаров и услуг.

Ориентация на принципиально новые технологии пятого и шестого укладов позволит осуществить модернизацию экономики на современной научно-технической базе, заменить физически и морально устаревшие основные фонды во всех сферах экономики на новейшие эффективные технологические системы, обеспечивающие сбережение ресурсов и повышение конкурентоспособности продукции. Учитывая, что в 90-е годы в минимальной степени осуществлялось обновление основного капитала, в предстоящие десятилетия необходимо обеспечить опережающий рост инвестиций (за счет всех источников, включая и бюджетные), ориентацию их на освоение приоритетных базисных инноваций.

5. ***В условиях глобализации и открытости экономики инновационно-технологический прорыв опирается на интеграционные механизмы,*** носит глобальный характер. При выборе приоритетных направлений этого прорыва следует не только учитывать глобальные тенденции технологической динамики, но и активно включаться в них путем расширения экспорта и импорта патентов и технологий, привлечения прямых иностранных инвестиций и стратегических партнеров; выработки общей инновационной стратегии СНГ, ЕврАзЭС, Союза Беларусь—Россия; формирования по прорывным направлениям собственных ТНК и стратегических альянсов для освоения ниш мирового рынка — и не только в энергосырьевом секторе, как это делается сейчас, но и в высокотехнологичном секторе.

Следует повысить долю России на мировом высокотехнологичном рынке с нынешних 0,25% до 2—3% к 2020 г. и 4—5% к 2050 г., в том числе и за счет использования интеграционных механизмов в инновационной сфере; обеспечить положительное сальдо во внешней торговле технологиями; на основе развитых механизмов защиты интеллектуальной собственности добиться многократного увеличения поступлений мировой интеллектуальной квазиренды.

6. Инновационный прорыв в рыночной экономике осуществляется на основе партнерства государства, предпринимателей, науки и общества; каждый из партнеров выполняет свои функции в этом прорыве.

Государство определяет стратегию инновационно-технологического прорыва, выбирает его приоритеты и осуществляет селективную инновационную политику, обеспечивающую реализацию этих приоритетов; поддерживает базисные инновации в рыночном секторе и финансирует инновации в нерыночном секторе; формирует благоприятный инновационный климат, поддерживает малый и средний инновационный бизнес; развивает научнотехническую и инновационную инфраструктуру; использует для проведения этой политики часть инновационной сверхприбыли (технологической квазиаренты), собираемой с помощью прогрессивного налога и таможенных платежей.

Предприниматели осуществляют за счет собственных и привлеченных инвестиций улучшающие инновации, подхватывают и распространяют результаты освоения с помощью государства базисных инноваций, обеспечивают повышение конкурентоспособности своих товаров и услуг на внутреннем и внешнем рынках; терпят потери и банкротство при отставании в инновационном развитии, особенно в кризисной фазе цикла; вознаграждаются частью технологической квазиаренты при осуществлении эффективных инноваций. Сам термин «предприниматель» означает необходимость постоянно предпринимать, осуществлять инновации. Рыночный инновационный механизм побуждает к этому предпринимателей, сочетая методы «кнута» (разорение при отставании) и «пряника» (вознаграждение сверхприбылью при осуществлении эффективных инноваций).

Наука является первоисточником открытий и изобретений, базисных и улучшающих инноваций; ученые, конструкторы, проектировщики призваны активно участвовать в освоении инноваций.

Общество активно участвует в инновационном процессе на основе творческой активности ученых, изобретателей, конструкторов, инженеров, квалифицированных рабочих, менеджеров общественных и неправительственных организаций. С помощью образования и средств массовой информации формируется инновационная атмосфера, творческий дух, который меняется по фазам научно-технических циклов и создает массовую базу инновационного прорыва.

Необходимо отказаться от порожденной рыночным фундаментализмом концепции невмешательства государства в инновационно-инвестиционные процессы, выделять существенную часть бюджетных расходов на поддержку базисных инноваций, модернизацию ключевых отраслей экономики и формирование новых отраслей, реализующих прорывные направления шестого технологического уклада, на развитие инновационной инфраструктуры, поддержку перспективных научных и конструкторских школ, инновационное обновление реального сектора экономики.

7. Выработка эффективного механизма реализации стратегии инновационного прорыва, который включает следующие основные элементы.

7.1. Долгосрочные и сверхдолгосрочные прогнозы социально-экономического, научно-технического и инновационно-технологического развития, учитывающие циклично-генетические закономерности, периодическую смену технологического и экономических способов производства, преобладающих технологических и экономических укладов, поколений техники (технологий), основанные на теории предвидения **Н. Д. Кондратьева**, теории социальной и культурной динамики **Питирима Сорокина**, развитые современными российскими учеными и представленные в разработанных Международным фондом Н. Д. Кондратьева методических рекомендациях по прогнозированию смены технологических укладов и поколений техники. Необходимо сочетание сверхдолгосрочных (до полувека), долгосрочных (на 20—30 лет) и среднесрочных (до 10 лет) прогнозов, взаимно увязывающих циклическую динамику различных элементов общества, оценивающих сроки и характер предстоящих эпохальных и базисных инноваций в мире и в России.

7.2. Выработка на высшем государственном уровне долгосрочной инновационной политики и стратегии, ориентированных на технологический прорыв, на переход к инновационному пути развития страны. Исходные положения для этого заложены в утвержденных Президентом РФ 30 марта 2002 г. «Основах политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу».

Надо идти дальше. Инновационная политика должна занять ключевое место при разработке перспективной социально-экономической, научно-технической и инвестиционной политики и стратегии государства, ориентируя как государственный и частный сектора экономики, так и государственные органы на базисные инновации современного пятого и перспективного шестого технологических укладов. Основные положения инновационной стратегии следует закрепить в документах Федерального собрания РФ, Президента и Правительства РФ, опубликовать и настойчиво проводить в жизнь. Примером может служить деятельность советского государства при разработке и реализации плана ГОЭЛРО.

7.3. **Обоснованный выбор стратегических приоритетов инновационного прорыва.** В стране после глубокого, затяжного кризиса нет достаточных ресурсов для реализации стратегии прорыва по всему научно-технологическому фронту. Нужно сконцентрировать ресурсы на сравнительно узких направлениях стратегического прорыва, чтобы повернуть траекторию динамики экономики на инновационный путь. Этот подход нашел государственное признание: Президентом РФ утверждены 30 марта 2002 г. приоритетные направления развития науки, техники и технологий Российской Федерации и перечень критических технологий Российской Федерации. Предполагается, что приоритетные направления и критические технологии будут получать первоочередную бюджетную поддержку. Однако среди утвержденных приоритетов и критических технологий немало расплывчатых наименований, представляющих слишком широкое поле исследований и инноваций разных технологических уровней. В качестве примера можно привести приоритет «производственные технологии», к которому относятся 16 критических технологий, в том числе такие обширные, как «поиск, добыча, переработка и трубопроводный транспорт нефти и газа», «добыча и переработка угля», «производство и переработка сельскохозяйственного сырья», «переработка и воспроизводство лесных ресурсов», «производство электроэнергии и тепла на органическом топливе». Под такие формулировки возможно подвести и технологии устаревших четвертого и даже третьего укладов — основу псевдоинноваций.

Международный фонд Н. Д. Кондратьева произвел оценку и более строгий отбор приоритетов и критических технологий инновационно-технологического развития России на период до 2010 г. При этом использовались четыре критерия: технологический уровень (отнесение к современному пятому или перспективному шестому технологическому укладу); перспективные технологические потребности экономики России; наличие отечественного фундаментального научного, изобретательского или конверсионного задела; уровень социально-экономической эффективности. Результаты исследования опубликованы .

7.4. **Определение перспективных инновационно-рыночных ниш,** где технологический прорыв может дать наибольший эффект, исходя из потребностей экономического, социального, экологического развития страны и ее места в глобальном пространстве. Анализ показывает, что такими нишами в ближайшие десятилетия могут быть [13. С.18—22]: рынки продовольствия, промтоваров и медикаментов (на основе импортозамещения и освоения прироста денежных доходов населения); инвестиционное оборудование (импортозамещение, опережающий рост инвестиций); принципиально новые возобновляемые источники энергии (включая водородную энергию, топливные элементы) и энергосберегающие экологически чистые технологии; новые поколения транспортных средств и международные транспортные коридоры; новые поколения военной техники, средств безопасности и поддержания правопорядка как для внутренних потребностей, так и для экспорта.

Инновационно-технологические приоритеты находят выражение в перечнях критических технологий; эти перечни следует максимально сузить и конкретизировать, пересматривать каждые 4—5 лет и принимать за основу при определении состава целевых научно-технических и инновационных программ федерального, регионального и межгосударственного уровней.

7.5. **Формирование эффективной системы реализации избранных приоритетов на основе:**

- разрабатываемых на альтернативной конкурсной основе коллективами ученых

долгосрочного (на 20—30 лет) научно-технического и инновационно-инвестиционного прогноза как по мировому технологическому пространству, так и по России и СНГ. Эти прогнозы следует корректировать и продлевать каждые 4—5 лет, как это происходило с Комплексной программой научно-технического прогресса и его социально-экономических последствий в 80-е годы; прогнозы стоит публиковать, делать предметом дискуссий и экспертизы, но не утверждать;

- стратегических планов в области науки и инноваций на долгосрочную и среднесрочную перспективу как составную часть концепции социально-экономического развития РФ на долгосрочную перспективу и программы социально-экономического развития на среднесрочную перспективу. Эти документы, разрабатываемые и утверждаемые правительством, необходимо публиковать и представлять на обсуждение в Федеральное Собрание РФ;

- национальных инновационных программ по нескольким ключевым направлениям технологического прорыва (например, по водородной энергетике, нанотехнологиям, информатике);

- целевых программ научно-технического и инновационного характера по важнейшим критическим технологиям. Такие программы стоит разрабатывать и утверждать на весь срок их реализации на федеральном, региональном (межрегиональном) и межгосударственном (в рамках СНГ, ЕврАзЭС, Союза Беларусь—Россия) уровнях;

- важнейших инновационных проектов государственного (межгосударственного) значения, реализующих отдельные звенья критических технологий.

7.6. Приоритетное и полное ресурсное обеспечение реализации избранных приоритетов на многоканальной основе:

- бюджетного финансирования разработки прогнозов, стратегических планов, наукоемких и целевых программ и важнейших инновационных проектов, а также инновационных программ и проектов в непроизводственной сфере и пионерного освоения базисных инноваций в производственной сфере (с последующим распространением их в предпринимательском секторе). Бюджетные ассигнования следует определять на весь срок реализации программ и проектов;

- предоставления налоговых и таможенных преференций инновационным программам и проектам, направленным на реализацию избранных приоритетов;

- создания усилий для привлечения к таким программам и проектам частных инвестиций;

- организации инновационно-технологической экспертизы инвестиционных программ и проектов (прежде всего пользующихся государственной поддержкой) для придания инвестициям инновационного содержания;

- развитие венчурного финансирования инновационных проектов малого и среднего бизнеса, создание для этого сети венчурных фондов с участием государства, корпораций, банков, фондов.

7.7. *Формирование инновационных оргструктур, нацеленных на реализацию избранных приоритетов:*

- восстановление **Бюджета развития** и расширение деятельности Российского банка реконструкции и развития для более весомой и активной поддержки инновационных проектов;

- создание **Федерального инновационного фонда** и аналогичных фондов в субъектах Федерации для целевой поддержки приоритетных программ и проектов инновационного характера, а также государственных компаний для страхования приоритетных инновационных проектов;

- использование части **резервного фонда Центробанка** и Стабилизационного фонда для поддержки в той или иной форме крупных инновационных программ и проектов приоритетного характера;

- расширение научно-технической и инновационной **инфраструктуры** путем создания центров трансфера технологий, инновационных бизнес-инкубаторов, инновационных

центров и т. п.;

- формирование *транснациональных компаний и стратегических альянсов* по реализации на межстрановой основе приоритетных направлений и критических технологий по тому небольшому их числу, где Россия может быть одним из лидеров и успешно выступать на мировых рынках;
- привлечение *неправительственных организаций*, общественных академий наук, общественных объединений ученых, инженеров, конструкторов, менеджеров к участию в реализации и пропаганде инновационных программ и проектов;
- создание национальных, региональных и межгосударственных (в рамках СНГ) *инновационных систем*, ориентированных на реализацию стратегии инновационно-технологического прорыва. Работа в этом направлении активизировалась, но важно, чтобы она не превратилась в очередную имитацию деятельности, не свелась к смене вывесок;
- *кадровое обеспечение* реализации инновационных приоритетов на основе профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации ученых, конструкторов, инженеров, менеджеров, государственных служащих, использования для этого дистанционного обучения, каналов Интернета, публикации учебной и научно-популярной литературы по этим проблемам.

Формирование эффективного механизма реализации стратегии инновационного прорыва позволит на деле осуществлять стратегически-инновационную функцию государства в регулируемой рыночной экономике.

Тема 5. Обоснование сценариев инновационного развития России на сверхдолгосрочную перспективу.

Для обоснования сценариев инновационного развития России на сверхдолгосрочную перспективу необходимо прежде всего отобрать, количественно и качественно оценить основные факторы, которые будут определять это развитие на предстоящую половину столетия.

Фактор цикличности. Переход к рыночной экономике восстанавливает в полной мере действие фактора цикличности в динамике общества, проявления которого в XX в. были в значительной мере деформированы как из-за войн, так и из-за попыток ввести бескризисную планомерную модель хозяйства. Тем не менее кризисные спады периодически повторялись. В XXI в. цикличная ритмика экономической, технологической, социальной динамики России будет проявляться более четко и более синхронизированно с пульсацией мировой экономики, чему способствуют процессы глобализации.

В первой половине XXI в. следует ожидать циклические колебания следующих видов.

- Смена цивилизационных циклов — *переход от индустриальной к постиндустриальной мировой цивилизации*; этот переход в России начинается с запозданием на несколько десятилетий по сравнению с авангардными странами, с неблагоприятных стартовых позиций после затяжного глубокого кризиса 90-х годов. Тем не менее характерные черты гуманистическо-ноосферного, интегрального общества со временем будут проявляться все более отчетливо, что связано с немалыми трудностями, переходом к инновационному типу развития страны.
- *Переход от чувственного социокультурного строя к интегральному* займет большую часть XXI в. Нужно отметить, что чувственный, рационалистический строй укоренился в России в меньшей степени, чем на Западе, имеется немало предпосылок интегрального строя, что облегчит процесс перехода. Тем не менее радикальные инновации в духовной сфере — в области науки (со сменой парадигмы), культуры, образования, этики, религии — будут разворачиваться, а в некоторых областях Россия может быть в числе пионеров таких инноваций.

Ритм смены полувекových Кондратьевских циклов и адекватных им технологических укладов будет более отчетливо проявляться. Страна запоздала с освоением пятого цикла и уклада, и становление шестого развернется с запозданием. Повышенные темпы развития начала века, совпавшие с мировым кризисом 2001—2002 гг. и переходом к понижательной стадии пятого Кондратьевского цикла в развитых странах, связаны, как было показано выше, не

столько с глубинными внутренними преобразованиями, сколько с благоприятными внешними конъюнктурными факторами, действие которых вскоре прекратится. Тем более сложным и трудным будет процесс модернизации, связанный со становлением шестого

- Технологического уклада, что отрицательно скажется на темпах экономического роста, особенно при продолжении ориентации на инерционно-рыночную стратегию.

- Будет отчетливо проявляться *десятилетний ритм колебаний экономической динамики*, связанный со сменой поколений техники (технологий) и синхронизированный с глобальными экономическими циклами. Чтобы элиминировать этот фактор, будем брать за основу при прогнозе последний год каждого десятилетия (2010-й, 2020-й, 2030-й и т. д.), памятуя, что на понижательной волне Кондратьевского цикла амплитуда колебаний среднесрочных циклов усиливается.

Фактор цикличности будет оказывать противоречивое воздействие на *уровень инновационной активности и темпы экономического роста*. С одной стороны, отставание с освоением постиндустриального технологического и экономического способов производства, пятого Кондратьевского цикла и адекватного ему технологического уклада ограничивают возможности освоения базисных инноваций, модернизации технологической базы общества, особенно в первые два десятилетия. С другой стороны, старение производственного аппарата и необходимость его обновления на новейшей, эффективной базе при ограниченности ресурсов будут побуждать к поиску и освоению принципиально новых технологий, которые позволят решать задачу модернизации при относительно меньших затратах ресурсов.

Реализация стратегии инновационного прорыва позволит в последующие три десятилетия более четко вписаться в глобальный ритм циклической динамики, обеспечить прохождение кризисных фаз экономических циклов с меньшей амплитудой колебаний, в сравнительно сжатые сроки и с меньшими потерями на повышательной волне шестого Кондратьевского цикла. К концу периода начнется переход к понижательной волне этого цикла с противоположными тенденциями и замедлением темпов экономического роста.

2. **Демографический фактор** определяет как общий уровень конечных потребностей в связи с изменением численности населения, так и вытекающую из изменений структуры населения демографическую нагрузку на трудоспособных и его инновационную активность.

Для оценки влияния этого фактора воспользуемся демографическим прогнозом ООН на период до 2050 г. (табл. 3.3), средним и минимальным вариантами, а также вариантами динамики численности и возрастной структуры населения.

Если во второй половине XX в. численность каждого последующего поколения превышала предыдущее поколение, то к 2050 г. население страны станет меньше 1990 г. на 46,7 млн. (на 32%) человек по среднему варианту или на 64 млн. (на 38%) — по нижнему. Население страны неумолимо сокращается, подобно шагреновой коже.

Этому противостоит иммиграция. По данным переписи 2002 г., сальдо миграции за период с 1989 г. составило 5,6 млн. человек, что на три четверти перекрывало естественную убыль населения. Максимум миграционных потоков был достигнут в 1994 г., когда в Россию прибыло 1146,7 тыс. человек и выбыло 337,1 тыс.; чистый миграционный приток составил 810 тыс. человек. Однако к 2003 г. приток мигрантов снизился до 129,1 тыс. при числе выбывших 94 тыс.; чистый приток составил всего 35 тыс. человек — в 23 раза меньше, чем в 1994 г.; правда, поток нелегальных мигрантов, вероятно, вырос. Некоторые крупные города, и прежде всего Москва (и Подмосковье), стали центрами притока легальных и нелегальных мигрантов, приобрели многоцивилизационный характер, что порождает определенные противоречия.

Изменились и миграционные потоки внутри страны. Если прежде из центра России потоки устремлялись на север и восток страны, в другие республики СССР, то сейчас вектор изменился на противоположный: наблюдается отток населения с Дальнего Востока, из северных районов в южные районы и крупные города центра России. Это создает серьезные проблемы с хозяйственным освоением регионов, богатых природными ресурсами. В перспективе можно ожидать усиления миграционного давления со стороны Центральной Азии, Китая, Северной Кореи.

Ответить на демографический вызов следующие поколения могут как увеличением рождаемости (эта тенденция наблюдается с 2000 г.), так и сокращением заболеваемости и смертности, ростом средней продолжительности жизни. Нужна также более эффективная миграционная политика, поскольку высокие темпы экономического роста могут потребовать дополнительного привлечения рабочей силы из-за границы. Не исключено, что при оптимистическом сценарии общчисленность населения страны к середине XXI в. стабилизируется.

Следует отметить, что демографические сдвиги в целом неблагоприятны для инновационного прорыва. Уменьшается доля населения в активном инновационном возрасте, жаждущего перемен и осуществляющего их. Растет удельный вес населения в старшем, более консервативном возрасте: в возрасте 60 лет и старше — с 18,5% в 2000 г. до 33% по среднему варианту и 40% по низшему к 2050 г.

Миграционные процессы также отрицательно влияют на инновации: из страны выезжает квалифицированная, талантливая молодежь, которая оказывается конкурентоспособной в США и Западной Европе. Приток населения идет в основном из Средней Азии и Закавказья, причем это часто работники низкой квалификации, невысокого уровня образования. Так, за 2000—2002 гг. из России эмигрировали 374 тыс. человек, в том числе в страны вне СНГ и Балтии — 175 тыс. (47%); мигрировали в Россию 737 тыс. человек, из них из стран СНГ и Балтии — 716 тыс. (97%).

Демографический фактор определяет приоритетные поля инновационной активности, связанные с замедлением, а затем и прекращением тенденции к депопуляции. Это прежде всего улучшение здоровья населения и уменьшение смертности, которая с 10,3 человека на 1000 населения в 1990 г. и 10,7 человека в 1980 г. выросла до 15,4 человека в 2000 г. и 16,3 человека в 2002 г. (на 52% против 1990 г.) и по низшему варианту прогноза ООН достигнет 19,9 человека на 1000 населения в 2045—2050 гг. Это стало главной причиной тенденции к сокращению средней ожидаемой продолжительности жизни с 69,2 лет в 1990 г. до 64,8 лет в 2002 г. — на 6,4%. В мире наблюдается противоположная тенденция: сокращение смертности и увеличение средней продолжительности жизни как в более развитых, так и в менее развитых регионах.

Основная причина смертности — рост заболеваний. Необходимы базисные инновации на создание и использование эффективных средств диагностики и медикаментов, их удешевление, на импортозамещение, поскольку ТНК поставили под контроль рынок медикаментов и лекарственных средств.

Влияние демографического фактора на цикличные колебания инновационной активности связано с **законом смены поколений**. Каждые три десятилетия происходит смена символических поколений — «больших социальных групп людей, родившихся примерно в один исторический период и имеющих близкий набор ценностей, сходный социальный опыт и сочетающиеся структуры восприятия мира. Поколения — это не только и не столько статистические группы, сколько большие социокультурные когорты, внутренний мир которых сформирован одними и теми же историческими событиями». Каждое поколение людей дифференцировано по этносам, нациям, странам, цивилизациям, внутренней структуре; но в то же время оно имеет некоторые общие черты. В первой половине своего 30-летия поколение отличается повышенной инновационной активностью, стремлением пересмотреть полученное наследие, внести в жизнь нечто новое, отвечающее его идеалам и изменившимся условиям жизни. Во второй половине 30-летия нарастают тенденции к консерватизму, стремлению закрепить внесенные перемены, оградить их от напора подрастающего поколения.

Поколение 60-х годов XX в. (1950—1980 гг.) отличалось высокой склонностью к инновациям, оно осуществило научно-технологический прорыв, освоив четвертый технологический уклад и обеспечив высокие темпы экономического роста в 50-е годы. В 70-е годы это поколение пережило кризис, связанный с закатом четвертого Кондратьевского цикла и становлением нового, пятого цикла и адекватного ему технологического уклада.

Поколение 90-х (1980—2010 гг.), осуществив на своей восходящей стадии освоение пятого Кондратьевского цикла и технологического уклада и обеспечив высокие темпы экономического роста в 90-е годы в авангардных странах, начало новый век с кризиса. Для

России это был период радикальных антиинноваций, который привел к длительному глубокому цивилизационному кризису. В начале XXI в. это поколение приходит в себя после кризисного шока и выбирает долгосрочную инновационную стратегию.

Поколению 20-х годов XXI в. (2010—2040 гг.) предстоит завершить становление постиндустриального общества, пройти фазы освоения, распространения и зрелости шестого Кондратьевского цикла и технологического уклада, выбрать модель глобализации (преобладающую ныне неолиберальную или гуманистически-ноосферную), стратегию инновационного развития. В России и в других странах СНГ это поколение получает подорванную длительным кризисом экономику, деградировавшую технологическую базу, нарушенную социокультурную сферу. Именно ему предстоит совершить инновационный прорыв, объединяясь с наиболее активной частью предыдущего поколения. Если оно не сможет выполнить свою историческую миссию, тяжесть решения этих проблем ляжет на плечи **поколения 50-х годов XXI в.** (2040—2060 гг.). Именно такой сценарий возможен: «Рецептов мгновенного исцеления не бывает. В ближайшие 20 лет мощного экономического рывка ждать не стоит. У нас не будет исторических прорывов, озарения в области экономических реформаций или модернизации системы власти. Следующие 20—25 лет станут периодом начала экономического роста, поступательного развития именно на базе интеллектуального высокотехнологичного блока производств. К 2050 году развернется интенсивный экономический рост. Мы полагаем, что к 2070 году Россия выйдет в ряды лидеров мирового развития. Неслучайно новое столетие называют «веком России».

3. Природно-экологический фактор. Россия — одна из немногих стран мира, которая обладает наиболее полным набором природных ресурсов, необходимых для развития экономики и обеспечения жизнедеятельности народа. Однако природные богатства страны сыграли с ней в последнее 30-летие ушедшего века злую шутку. Огромный поток нефтедолларов от экспорта энергоресурсов обусловил стагнацию экономики, задержку технологической модернизации, усилил энергосырьевую структуру экономики и экспорта и привел к истощению богатейших месторождений полезных ископаемых, лучших лесных массивов в европейской части страны, падению плодородия почв.

В послевоенный период природно-ресурсный потенциал страны наращивался. Были разведаны и освоены крупнейшие месторождения нефти, газа, других полезных ископаемых, освоены целинные земли, проводились крупномасштабные мелиоративные работы, мероприятия по охране окружающей среды.

Рыночные реформы 90-х годов радикально изменили ситуацию. Мощная геологоразведочная служба была постепенно разрушена, добыча полезных ископаемых превысила прирост разведанных запасов, леса в европейской части страны хищнически вырубались, мелиоративные работы проводятся от случая к случаю, растет число регионов с дефицитом пресной воды. Хотя сокращение объема производства уменьшило загрязнения окружающей среды, переход к экономическому росту ликвидирует это «преимущество». Поколение 90-х годов растратило значительную часть того, что было накоплено предыдущими поколениями, и оставляет поколению 20-х истощенные природные ресурсы, деформированную систему природоохраны, которую почти ликвидировали временщики-реформаторы.

Поколению 20-х предстоит преодолеть эту весьма опасную для будущего России тенденцию, выделить растущую долю ресурсов на воспроизводство природных ресурсов и охрану окружающей среды, повысить роль и ответственность государства за сохранение и пополнение природно-ресурсного потенциала страны, облагораживание среды обитания человека. Предстоит оценить стоимость воспроизводства основных природных ресурсов (разведки минерального сырья, лесного, водного, рыбного хозяйства, мелиорации и рекультивации земель), включая ее в себестоимость и возвращая в производство, а не растворяя в доходах бюджета; обоснованно определять и изымать в доход государства природную ренту — как национальную, так и особенно мировую (кроме дифференции II рода — сверхприбыли от более эффективного использования природных ресурсов); ввести жесткую систему платежей за сверхнормативные потери природного сырья и загрязнение окружающей среды (в полном объеме изымая экологическую антиренту); энергично осваивать безотходные технологии,

экологически чистые транспортные средства, возобновляемые источники энергии. Иными словами, поколению 20-х необходимо стать **ноосферным** по мышлению и способу действий, реализующим основной принцип устойчивого развития — использовать природное наследие с учетом интересов как настоящего, так и будущего поколений.

4. **Технологический фактор** играет ключевую роль при обосновании сценариев развития экономики России на перспективу до 2050 г.

Как было показано выше, в 50-е годы СССР совершил инновационно-технологический прорыв в освоении и распространении поколений четвертого технологического уклада, что позволило модернизировать экономику, занять лидирующие позиции в ряде направлений научно-технической революции и достичь военно-технического паритета с западным блоком.

Однако в 70—80-е годы инновационная активность стала угасать, энергия прорыва во многом была потеряна, нарастало отставание в освоении и распространении пятого технологического уклада. А в 90-е годы усилиями рыночных реформаторов была осуществлена технологическая деградация экономики, подорван оборонно-промышленный комплекс, сокращен и ухудшен по структуре научно-технический потенциал, упала доля четвертого и особенно пятого технологических укладов. Страна оказалась отброшенной на десятилетия назад. Упала конкурентоспособность отечественной продукции, она активно вытеснялась с внутреннего и внешнего рынков. Первые десятилетия XXI в. — это время очередного научно-технологического переворота в авангардных странах, а затем и в мире, становления и распространения шестого технологического уклада, который будет определять конкурентоспособность товаров и услуг в 20—40-е годы.

Попытаемся дать экспертную количественную оценку динамики технологической структуры экономики России на перспективу до 2050 г., исходя из доли укладов в структуре валового выпуска и интегральной оценки, которая получается умножением удельного веса каждого уклада на коэффициенты: доиндустриальные — 1; раннеиндустриальные — 2; 3—6 уклады — на их номер и делением полученной суммы на 100. Рассмотрим два сценария — инерционно-рыночный и инновационного прорыва.

При инерционно-рыночной стратегии технологический уровень докризисного 1990 г. будет достигнут лишь к 2020 г., а за полвека — к 2050 г. против 2000 г. — он вырастет всего на треть. При выборе стратегии инновационного прорыва возможно достижение докризисного уровня к 2013 г., а к 2050 г. уровень 2000 г. будет превзойден на 64% и приблизится к уровню развитых стран.

5. **Экономические факторы** развития России и инновационной активности в первой половине XXI в. можно свести к следующим макропоказателям:

- темпы роста ВВП — всего и на душу населения;
- темпы роста инвестиций в основной капитал;
- коэффициент обновления основных фондов;
- изменения в структуре производства, прежде всего в соотношении четырех воспроизводственных секторов (потребительский, инновационно-инвестиционный, энергосырьевой, инфраструктурный) и в институциональной структуре (соотношение экономических укладов);
- соотношение и структура экспорта и импорта;
- темпы роста розничного товарооборота, реальных доходов населения и их распределение между группами населения с высшими и низкими доходами (децильный коэффициент).

Рассмотрим возможную динамику каждого из перечисленных экономических факторов на перспективу до 2050 г. в двух сценариях — инновационно-прорывном и инерционно-рыночном. Показатель **прироста ВВП**, как правило, будет положительным (хотя в отдельные годы, в условиях кризиса возможен и спад производства). Однако в условиях устаревшего основного капитала, ухудшения внешних условий развития вряд ли удастся даже при инновационном прорыве достичь в первые два десятилетия желанных среднегодовых 7% прироста ВВП, обеспечивающих его удвоение за десятилетие. Лишь в 30-е годы, когда будет осуществлена модернизация экономики, пятый и шестой технологические уклады станут

преобладающими, возможно достижение темпов прироста ВВП в 7%. Однако в следующем десятилетии, на понижательной волне шестого Кондратьевского цикла темпы роста вновь начнут снижаться. При продолжении инерционно-рыночной стратегии экономический рост окажется более умеренным, а кризисы — значительно глубже и продолжительнее. При снижении общей численности населения темпы прироста ВВП на душу населения будут на 0,2—0,3% выше.

Предельный физический износ основного капитала к началу периода потребует в течение практически всего периода поддерживать опережающие темпы *прироста инвестиций* в основной капитал по сравнению с приростом ВВП. Однако эффективность инвестиций будет зависеть от придания им инновационного характера ориентации на базисные инновации. Уровень инвестиций будет меняться по фазам экономических циклов. Коэффициент обновления основных фондов потребует довести до 4—4,6% против 1,4% в 2000 г. При инерционно-рыночном сценарии темпы прироста инвестиций и обновления основных фондов окажутся вдвое ниже.

Высокие темпы прироста ВВП позволят достичь к середине следующего десятилетия докризисный уровень *реальных доходов населения*, а к середине XXI в. превзойти его в 2—3 раза. Однако при этом будет необходимо обеспечивать опережающий рост производительности труда по сравнению с заработной платой, тем более что существенно возрастет доля лиц пенсионного возраста, увеличится демографическая нагрузка на каждого работающего. При инерционно-рыночном сценарии темпы роста доходов населения будут значительно скромнее, а в кризисных фазах циклов (особенно в начале 20-х годов, при смене Кондратьевских циклов) возможны и краткосрочные периоды падения реальных доходов и всплеска безработицы.

Поворот экономики к человеку и инновациям может быть обеспечен путем повышения доли в *структуре воспроизводства* потребительского сектора с 22% в 2000 г. до 32% в 2050 г. и инновационно-инвестиционного сектора — соответственно с 13% до 30%; однако в обоих случаях докризисная структура не будет достигнута в связи с существенным уроном, нанесенным агропромышленному комплексу в ходе реформ, и с отсутствием необходимости возродить до прежнего уровня оборонно-промышленный комплекс. Эти сдвиги обеспечиваются за счет снижения удельного веса энергосырьевого и особенно инфраструктурного секторов, которые чрезмерно раздулись в 90-е годы. При инерционно-рыночном сценарии структурные сдвиги будут идти в том же направлении, но гораздо менее интенсивно.

Реализация сценария инновационного прорыва позволит сократить разрыв в уровне доходов самых бедных и самых богатых 10% населения с 14 до 7 раз. При ином сценарии разрыв сократится незначительно.

Принципиально разные подходы при двух сценариях и к *соотношению экспорта и импорта*. Инерционно-рыночная стратегия ориентирована на опережающее развитие импорта, который к 2040 г. превысит экспорт; в результате расширится сфера контроля ТНК над внутренним рынком, ограничатся возможности для реализации отечественных товаров и услуг и соответственно — для экономического роста. Стратегия инновационного прорыва и основанный на ней оптимистический сценарий ориентированы на сохранение положительного сальдо внешней торговли, хотя и в меньшем масштабе, чем в начале периода. Для этого потребуются существенное повышение конкурентоспособности отечественной продукции и освоение новых рынков, особенно в странах СНГ, восточных странах.

Многоукладность экономики сохранится на протяжении всего прогнозного периода, но соотношение укладов изменится. Модель регулируемой рыночной экономики, лежащая в основе стратегии инновационного прорыва, предполагает сохранение весомой доли государственного уклада, особенно в стратегически важных отраслях, и значительное повышение доли мелкотоварного уклада, являющегося средой для формирования среднего класса и обеспечивающего значительную долю занятости. Инерционно-рыночная стратегия ориентируется на дальнейшее развитие приватизации, преимущественно стихийно-рыночный механизм, существенное падение доли государственного уклада и опережающий рост крупнокапиталистического уклада.

Оптимистический сценарий экономического развития России на основе нормативного прогноза представлен в опубликованной в 2003 г. монографии академика *А. Г. Аганбегяна* «Социальноэкономическое развитие России». Главную стратегическую задачу России он формулирует следующим образом: «В обозримой долгосрочной перспективе (за 20—30 лет) войти по основным экономическим и социальным показателям в клуб развитых стран мира — авангард мировой цивилизации». Для этого потребуются в течении трех десятилетий обеспечить прирост ВВП на душу населения 6—7% в год.

Задача не столь недостижимая, если учесть, что в СССР в период нэпа среднегодовые темпы прироста произведенного национального дохода после разрухи гражданской войны составляли 17,7%, а после Великой Отечественной войны в 1945—1950 гг. — 14,6%, в 1951-1955 гг. - 11,3, в 1956-1960 гг. - 10,2%. В Китае за 25 лет после «большого скачка», подорвавшего экономику, среднегодовые темпы прироста ВВП составляли почти 10%, а уровня жизни населения — около 6%. В обоих случаях присутствовала долгосрочная стратегия, ориентированная на прорыв, и государство играло ведущую роль в реализации этой стратегии.

А. Г. Аганбегян определяет основные макроэкономические показатели, необходимые для реализации оптимистического сценария. По ВВП на душу населения Россия может переместиться с 53-го на 25-30-е место, а по объему ВВП — на 4-5-е место. Объем ВВП достигнет 4,5-5 трлн. долл. в современных ценах (что составит половину современного объема ВВП США), а на душу населения - 25-30 тыс. долл. В результате перехода к «экономике знаний» коренным образом изменится структура экономики: 75-80% ВВП займет сектор услуг, среди которых на первое место выдвинутся интеллектуальные услуги в области образования (не менее 10% ВВП) и науки (около 5% ВВП), а также услуги здравоохранения (15% ВВП). Сектор электронных товаров выйдет на первое место в промышленности, обогнав топливно-энергетический и машиностроительный сектора. Среди товаров в 2-3 раза повысится доля товаров для населения, в столько же раз увеличится доля жилья в инвестициях. Средний срок службы машин и оборудования снизится с нынешних 20 до 10 лет; уровень ежегодного обновления активной части основных фондов достигнет 10-15%. Доля внешней торговли в ВВП вряд ли вырастет, однако структура ее изменится за счет преимущественного роста готовой, в первую очередь наукоемкой, продукции. Высокие темпы экономического роста позволят обеспечить радикальное повышение качества жизни. Среднемесячный доход на душу населения вырастет с нынешних 150 долл. до 1000 долл. при сокращении разрыва между 10% самых богатых и 10% самых бедных до 5-6 раз, минимальная зарплата достигнет 300 долл., обеспеченность жильем вырастет с 20 до 45-50 м² на одного человека. Государство будет сильным и эффективным в выполнении возложенных на него обществом функций. Стоит отметить, что столь оптимистический сценарий можно реализовать лишь на основе стратегии инновационного прорыва.

6. Государственно-правовой фактор играет разные роли в обоих сценариях. Для реализации стратегии инновационного прорыва необходимо более активное выполнение государством своей стратегически-инновационной функции, повышение доли консолидированного бюджета в ВВП и направление растущей доли расходов бюджета и внебюджетных фондов на стартовую поддержку базисных инноваций в рыночном секторе экономики, финансирования базисных и улучшающих инноваций в нерыночном секторе. Потребуется также законодательное закрепление этой стратегии федеральными и региональными законами, принятие (пока отсутствующих) федеральных законов об инновационной деятельности и государственной поддержке инноваций, о стратегическом и индикативном планировании, о регулировании цен, а также внесение в действующее законодательство изменений, предусматривающих налоговые и таможенные преференции при реализации стратегических инновационных приоритетов, создание благоприятного инновационного климата.

Нужен новый подход к административной реформе. Ныне весь ее пыл направлен на то, чтобы выявить и устранить излишние функции у государственных органов исполнительной власти, но никто не задумывается над тем, а какие же необходимые функции эти органы не выполняют. Относится это прежде всего к стратегическим, инновационно-инвестиционным,

экологическим функциям, согласованию интересов ныне преобладающего, уходящего и будущего поколений.

Сторонники инерционно-рыночной стратегии придерживаются противоположных позиций. Они уповают на всемогущество рынка, стремятся вытеснить государство из экономики, отказываются от бюджетной поддержки инноваций и производственных инвестиций. Эта позиция отчетливо просматривается в утвержденной Правительством РФ Программе социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2003—2005 годы). Хотя в этой Программе выражены намерения содействовать переходу к инновационному пути развития страны, они не подкреплены практическими мерами; программа носит по сути антиинновационный характер. Впору вспомнить: благими намерениями вымощена дорога в ад.

Нужно ясно понимать, что без активной государственной поддержки инновационный прорыв не может быть обеспечен, страна будет отброшена на дальнюю периферию современного научно-технологического переворота и не будут обеспечены необходимые темпы экономического роста, ибо конкурентоспособность товаров и услуг будет неминуемо падать, а без их продажи откуда взяться росту ВВП?..

7. Социокультурные факторы, как и перечисленные выше, оказывают противоречивое воздействие на возможность инновационного прорыва. Ему противодействуют сокращение государственной и предпринимательской поддержки науки, образования, культуры; значительное постарение научного, конструкторского, инженерного корпуса, отсутствие достаточного притока в эту сферу талантливой молодежи, ее миграция за рубеж (о чем речь шла выше); нарушение складывавшихся веками этических норм, цивилизационных ценностей, которые поддерживали творческий, во многом бескорыстный порыв к неизведанному, лежащий в основе инноваций; потеря того духа самоотверженного порыва творческих личностей, которых *Л. Н. Гумилев* называл пассионариями, чье мышление создает склонность к научным инновациям, к формированию исходных положений постиндустриальной научной парадигмы. В России после недолгого периода шока, вызванного крушением прежде господствовавшей идеологии и безрассудностью реформ, наблюдается оживление общественных и гуманитарных наук. Этот процесс пока мало признан официальной наукой и почти не известен за рубежом, он протекает в основном в вузах и общественных академиях наук, но именно в нем — ростки новой научной революции, новой картины мира, краеугольные камни которой заложены еще в 20—30-е годы ушедшего века такими провозвестниками новой парадигмы, как *Николай Кондратьев* и *Питирим Сорокин*, *Владимир Вернадский* и *Александр Чижевский*, *Александр Богданов* и *Николай Бердяев*, а также многими другими учеными мирового уровня. Сейчас пришло время для формирования на основе их идей научных школ XXI в.

Наблюдаются признаки подъема и в области культуры, опирающегося на традиции великой российской культуры, ее золотого и серебряного веков, обогащение и развитие этих традиций в противостоянии обезличенной массовой антикультуре, хлынувшей с Запада. Хотя часть поколения 90-х была подхвачена этим потоком, в поколении 20-х, которое сейчас находится на школьных и студенческих скамьях, чувствуется противостояние ему, возрождение интереса к собственным национальным и цивилизационным культурным ценностям, к признанному в мире величию русской классической культуры. Это создает необходимый культурный фон для осуществления инноваций.

Традиционно система образования в России ориентировалась на подготовку специалистов широкого профиля, на креативную педагогику, воспитывавшую склонность к творческому, инновационному мышлению, к поиску нестандартных решений головоломок, которые ставит жизнь. Однако ныне проводимая реформа образования нацелена как раз на стандартизацию обучения, на поиск удачных ответов на тесты, на перенесение на нашу почву прагматичных западных приемов и методов обучения. Будем надеяться, что эта реформа не привьется на российской почве, не сумеет вытеснить креативную, по сути инновационную педагогику и не отнимет инновационный дух у поколений 20-х и 50-х годов XXI в.

Следовательно, и в социокультурной сфере в предстоящие десятилетия предстоит сделать выбор между стратегией инновационного прорыва и инерционным путем следования за западными социокультурными ценностями.

8. **Внешние факторы** в первые десятилетия нового столетия в большей мере неблагоприятны для реализации стратегии инновационного прорыва, их нужно оценить и преодолеть, а положительные стороны — умело использовать.

Это, во-первых, процессы *глобализации* по ныне преобладающей неолиберальной модели. Сами по себе эти процессы объективно обусловлены и прогрессивны, поскольку открывают новые возможности для повышения эффективности воспроизводства в мировом масштабе, экономического и культурного обмена между странами и цивилизациями, формируют единство человечества. Однако лидерство в осуществлении этих процессов захватили наиболее развитые страны и цивилизации «золотого миллиарда», которые используют новые возможности для присвоения сверхприбылей, усиления эксплуатации остальных пяти миллиардов, углубляя пропасть между горсткой богатых и большинством бедных стран.

Это одно из наиболее тяжелых и опасных наследий индустриального общества. Свой путь оно начало со сравнительно небольшого уровня мировой экономической стратификации: по расчетам *Пола Кеннеди*, в 1750 г. по уровню индустриализации на душу населения Китай был равен Европе и вдвое превосходил США, Индия на 12% отставала от Европы и была равна США, Россия на четверть отставала от Европы, но в полтора раза превосходила США. В этот период именно Китай и Индия были «промышленными мастерскими» мира: в них производилось соответственно 32,8% и 24,5% мировой промышленной продукции, тогда как в Европе — 23,2% (в том числе в России — 5%, Великобритании — 1,9%), в США — 0,1, Японии — 3,8%. Через полтора века — к 1900 г. — картина резко изменилась: Европа производила 62% мировой промышленной продукции (в том числе Великобритания — 18,5%, Россия — 8,8%), США — 23,5, тогда как Китай — 6,2 и Индия — 1,7%. По уровню индустриализации на душу населения США в 69 раз опережали Индию, в 23 раза — Китай, в 4,6 раза — Россию и в 5,8 раза — Японию, а Европа — соответственно в 35; 11; 2,3 и 2,9 раза. Таков был результат промышленной революции, изменившей лицо мира при лидерстве Европы, а затем США.

К началу XXI в. пропасть между богатыми и бедными, авангардными и отсталыми странами углубилась. По данным Всемирного банка, в 2002 г. по ВИД на душу населения США в 75,3 раза превосходили Индию, в 36,9 раза — Китай, в 354 раза — Эфиопию, в 82,3 раза — группу наиболее бедных стран, в 16,6 раза — Россию. Разрыв по этому показателю между группой стран с высоким уровнем дохода (966 млн. человек — 15,6% населения мира) и группой стран с низким уровнем доходов (2495 млн. человек — 40,2% населения мира) составил 61,7 раза.

Россия в итоге распада СССР и глубокого экономического и технологического кризиса занимает незначительное место в глобальном экономическом пространстве. Представляя 2,3% населения мира, она производит всего 1,8% мирового валового внутреннего дохода (на душу населения — 42% среднемирового уровня и 8,6% от стран с высоким уровнем дохода), занимает 1,7% в мировом экспорте (в том числе в экспорте высоких технологий — 0,25%), 0,5% в прямых иностранных инвестициях. При таких масштабах страна не может оказать сколь угодно существенного влияния на процессы, происходящие в глобальном экономическом пространстве. Более того, Россия сама является объектом эксплуатации со стороны богатых стран и ТНК: значительная часть ее экономики фактически находится под контролем ТНК, которые выкачивают из страны сверхприбыли. Россия превратилась в источник минерального сырья, топлива, необработанной древесины и рынок сбыта готовой продукции для ТНК и монополий развитых стран. Стратегия инерционно-рыночного развития сохраняет эту тенденцию на перспективу.

Стратегия инновационного прорыва и активная защита государством национальных интересов позволят преодолеть эту опасную тенденцию. Главный инструмент для этого — повышение конкурентоспособности отечественных товаров и услуг и их доли на внутреннем и внешнем рынках на основе распространения последних поколений пятого технологического

уклада и пионерного освоения ряда направлений шестого уклада, инновационного обновления устаревшего производственного аппарата при активной поддержке государством базисных инноваций. Антимонопольная политика должна быть повернута в сторону защиты национальных интересов страны, ее населения. Нужно создавать и собственные мощные ТНК и стратегические альянсы с лидерством российских компаний для завоевания ниш на мировом рынке — и не только в энергосырьевых отраслях, но и в обрабатывающих отраслях, высоких технологиях.

Процессы *интеграции* должны активно использоваться в интересах России. Пока здесь преобладают тенденции, ставящие страну в изолированное положение. Развитие европейской интеграции, вступление 10 новых стран в Евросоюз, в том числе и ближайших соседей России, воздвигает новые таможенные барьеры на пути проникновения российских товаров на европейский рынок. Переговорщики по ВТО выдвигают такие условия, которые делают невыгодным для России вступление в эту организацию. Россия пока в минимальной степени использует возможности своего участия в АТЭС. Не удалось получить ярко выраженного интеграционного эффекта от деятельности СНГ, создания ЕврАзЭС, Союза Беларусь—Россия. Во многом это связано с отсутствием долгосрочной сильной интеграционной политики, с недооценкой интеграционного фактора правящей элитой как России, так и других стран СНГ. Тем самым ослабляются позиции всех стран, выступающих разобщенно в глобальном экономическом пространстве, на всемирном рынке.

Основой эффективного использования интеграционного фактора могут стать долгосрочная стратегия и программа инновационного обновления, ориентированная на стратегический прорыв, на взаимодействие в модернизации экономик, на повышение конкурентоспособности продукции, на совместные выступления на рынках третьих стран. Необходима также согласованная политика в отношении европейской интеграции и ВТО, позволяющая избежать положения «лошадь под всадником», оградить национальные экономики от контроля ТНК, противопоставив им собственные объединения.

Взаимодействие цивилизаций в геополитическом поле играет важнейшую роль в дальнейшей судьбе России. Безвозвратно ушел в прошлое двухполюсный мир. По крайней мере в течение ближайшего полувека, а то и всего XXI столетия Россия не может и мечтать о возвращении роли сверхдержавы; на этот титул к середине века может претендовать лишь Китай. Однако это — далекая перспектива. Реальная же опасная тенденция ближайших десятилетий состоит в формировании однополярного мира во главе с единственной современной сверхдержавой — США. Однако исторический опыт показывает, что неоднократно провозглашавшиеся в прошлом подобные амбициозные цели неизбежно терпели крах. Так было с Римской империей, кочевой Монгольской империей, ненадолго охватившей большую часть Евразии, с Британской империей.

А главное — претензии на мировое господство встречают неизбежно растущее сопротивление иных стран и цивилизаций, которые не хотят и не могут превратиться в вассалов мировой сверхдержавы. Именно в этом противостоянии лежит корень возможного столкновения цивилизаций, о котором предупреждали *Н. Н. Муссеев* и другие ученые.

Естественно, что США и олицетворяющие их претензии на глобальное господство НАТО, Международный валютный фонд, Всемирный банк, ВТО, мощные ТНК не заинтересованы в том, чтобы Россия реализовала базисные инновации и противостояла как конкурент. Ориентация на Запад подорвала позиции России на мировом рынке. Инновационный прорыв, активно поддерживаемый государством, активная защита отечественных производителей и интеллектуальной собственности на внешних рынках могут способствовать преодолению этой опасной тенденции.

Тема 6. Технологии двойного применения - ресурс инновационного прорыва.

Разработка и освоение в производстве новых поколений машин и оборудования, обеспеченных реальным рыночным спросом, освоение новых прогрессивных технологий, инвестиционная привлекательность вложений в базисные инновации являются показателями нормально функционирующего промышленного комплекса страны. К сожалению, сегодня в России инновационная активность предприятий находится на крайне низком уровне. Лишь 5%

обследованных предприятий с середины 90-х годов могли позволить себе проведение научно-исследовательских работ, около трети ведут проектно-конструкторскую и технологическую деятельность, однако направленную преимущественно на внедрение технологий и разработок, ранее уже освоенных на других предприятиях или за рубежом, а не на реализацию оригинальных научно-технических достижений, пионерных инноваций.

В развитых зарубежных странах в последние годы значительно усилилось внимание к вопросам государственного регулирования разработок технологий двойного назначения и организации их трансфера как из военного в гражданский сектор экономики, так и в обратном направлении. Это в значительной мере стимулировано процессами конверсии оборонной промышленности, обусловленной общим сокращением затрат на проведение военных исследований и разработок, а также необходимостью повышения эффективности этих процессов.

Так, в частности, в США в рамках общего курса на усиление поддержки НИОКР, оптимизацию их финансирования и стимулирование фундаментальных исследований в интересах обеспечения национальной безопасности страны с 1995 г. был принят ряд дополнительных мер. Одним из конкретных шагов было принятие в 1996 г. федерального закона о порядке передачи технологий. Документ содержал положения, упрощающие взаимодействие в процессе организации и выполнения НИОКР, финансируемых и осуществляемых федеральными органами и исследовательскими центрами (в том числе и преимущественно ведущими работами оборонной направленности) и частным бизнесом, и был нацелен на повышение конкурентоспособности американских технологий и товаров на мировом рынке. Закон позволял более полно использовать потенциал государственных структур и ускорить промышленное освоение новых изобретений и открытий.

Законом предусматривалось:

- возможность заключения соглашений между федеральными исследовательскими центрами и частными компаниями о взаимном задействовании оборудования, персонала и услуг в интересах проведения совместных НИОКР в военных и гражданских сферах;
- расширение использования в государственных интересах финансовых средств, выделяемых частными компаниями;
- предоставление частным компаниям прав собственности на изобретения и открытия федеральных служащих в ходе их работы над совместными проектами;
- улучшение стимулирования труда ученых и изобретателей за счет выплаты им вознаграждений, предоставления права на получение части прибыли от коммерческого использования их открытий. Принятый законодательный акт впервые разрешал служащим государственных научно-исследовательских центров участвовать в коммерческой деятельности по внедрению в промышленность их изобретений.

Совершенствование механизма обмена технологиями между государственными и частными организациями являлось частью широкого комплекса мероприятий по постепенному переходу от общепринятой концепции военно-промышленной базы к концепции интегрированной промышленной базы, используемой как для гражданских нужд, так и для нужд обороны. Ее суть состояла в максимальном использовании имеющегося в стране научно-производственного потенциала общегражданского и двойного назначения для обеспечения потребностей Вооруженных сил, в переориентации военных предприятий на выпуск других видов продукции и во всесторонней поддержке тех производств и отраслей, которые являлись уникальными и не имели аналогов в гражданском секторе.

Усиливающиеся тенденции к интеграции процессов технологического развития в военной и гражданской сферах в развитых зарубежных странах, сложившаяся экономическая ситуация в России, требующая комплексного решения в части структурной перестройки и технологического обновления промышленности, конверсии военно-промышленного потенциала, интенсификации инновационной активности товаропроизводителей в новых рыночных условиях, выдвигают на первый план проблему коммерциализации технологий двойного назначения. Под коммерциализацией в современных условиях понимается передача (трансфер) на коммерческих условиях (с выплатой владельцу вознаграждения в той или иной

форме) ранее созданной или создание на паритетных основах (при заранее оговоренных правах владения, распоряжения и использования) новой интеллектуальной промышленной собственности (результатов научно-технической деятельности, знаний, технологий), рассматриваемой как товарная продукция, имеющая рыночный спрос и отвечающая потребностям общества.

Трансфер технологий является основным механизмом реализации инновационных процессов в промышленности в рыночных условиях и, как свидетельствует зарубежный опыт, нуждается в поддержке и регулировании **со стороны органов государственного управления** как в отношении передачи технологий между секторами (военным и гражданским), отраслями промышленности и товаропроизводителями всех форм собственности внутри страны, так и при реализации международных (межгосударственных) научно-производственных инновационных проектов. Государственное регулирование в данной области имеет две основные цели: во-первых, технологическое совершенствование и обеспечение конкурентоспособности национальной промышленности (в том числе оборонной) в соответствии с объявленными приоритетами развития страны, во-вторых, предотвращение несанкционированной утечки научно-технических знаний и потенциала их получения. Поскольку научно-технические знания являются важным элементом национального достояния, неэквивалентная их передача другим странам может рассматриваться как растрата особо ценных государственных ресурсов.

Важное значение имеют государственная поддержка и регулирование процессов трансфера технологий двойного назначения.

При этом должны быть охвачены оба направления трансфера: коммерциализация результатов научно-технической деятельности военного назначения (полученных при выполнении государственного оборонного заказа) в гражданском секторе и встречное, связанное с заимствованием технологий из гражданской сферы в интересах развития и поддержания на должном уровне потенциала оборонной промышленности.

Задача государственной поддержки и регулирования развития и трансфера технологий двойного назначения, как общенациональная, должна решаться централизованной общенациональной системой, функционирующей на межведомственной основе и действующей в интересах независимых товаропроизводителей всех форм собственности. Министерство обороны в этой системе должно занимать место, обусловленное его статусом генерального заказчика государственного оборонного заказа и, как следствие, владельца (полномочного представителя государственных интересов и распорядителя госимущества) интеллектуальной промышленной собственности, созданной в ходе его выполнения. С другой стороны, не менее важной представляется роль Министерства обороны и как элемента национальной системы экспертного контроля, обусловленная возложенной на него задачей обеспечения оборонной безопасности государства. Задача построения как составной части инновационной системы эффективной общенациональной системы технологического трансфера осложняется, помимо прочего, и несовершенством нормативно-правовой базы в области обеспечения прав владения и распоряжения объектами интеллектуальной промышленной собственности.

В настоящее время в Российской Федерации существует некоторое количество законодательных и нормативных актов, которые закрепляют ряд правовых норм по отношению к деятельности, направленной на создание и использование новых научно-технических достижений и технологий. Эта система во многом совместима с принципами, используемыми мировым сообществом. Однако она только начинает строиться, еще недостаточно развита, а в отдельных моментах противоречива. Актуальными вопросами здесь остаются разработка и принятие специальной законодательной базы — по правам на результаты интеллектуальной деятельности в оборонном комплексе, по секретным изобретениям, полезным моделям оборонно-промышленных образцов, по коммерческой тайне в инновационной деятельности и предпринимательстве в ОПК, по инновационной деятельности.

Отсутствие должной правовой основы существенно сковывает деятельность по организации в России технологического трансфера, в том числе в части развития и передачи технологий двойного назначения в отраслях промышленности, и одновременно открывает возможности для ущемления интересов государственных органов — владельцев прав на

объекты интеллектуальной собственности при выполнении внутренних и прежде всего международных договоров о передаче технологий и научно-техническом сотрудничестве. В то же время практика показывает, что деятельность независимых субъектов рыночных отношений в данном направлении расширяется, а это чревато нанесением существенного урона национальным интересам Российской Федерации. В этих условиях активизация нормативно-правовой инициативы представляется крайне необходимой. Основными направлениями такой активизации могут и должны стать меры организационно-методического и информационного характера, позволяющие хотя бы выявить и проконтролировать имеющие место процессы технологического трансфера, а в последующем решать задачи экономической поддержки и регулирования в сфере разработки, передачи и коммерческого использования технологий двойного назначения.

К возможным механизмам коммерциализации технологий двойного назначения и результатов научно-технической деятельности, полученных при выполнении государственного оборонного заказа, могут быть отнесены следующие:

- консультативный инжиниринг, т. е. предоставление на основе договора гражданскому заказчику инженерно-технических услуг, проведение исследований, разработок, проектирование, помощь в организации производства;
- технологический инжиниринг, т. е. предоставление услуг, связанных с разработкой или усовершенствованием технологий, передача технической документации;
- общий инжиниринг, т. е. предоставление услуг, связанных с передачей технологий, поставка оборудования и оказание технической помощи по его освоению;
- комплексный инжиниринг, т. е. предоставление на основе договора полного комплекса услуг, охватывающих все вышеперечисленные, при вводе в строй конкретного промышленного объекта;
- кооперационные соглашения с организациями на совместное выполнение работ гражданского назначения с отдельным финансированием;
- кооперационные соглашения с организациями на совместное выполнение работ гражданского назначения с перекрестным финансированием через общие организационные и производственные структуры;
- кооперационные соглашения с организациями на совместное выполнение работ гражданского назначения на основе долевого финансирования (включая доленое финансирование работ самим исполнителем оборонного заказа);
- соглашения с организациями на выполнение совместных программ НИОКР с использованием оборудования и персонала сторон, с прямым финансированием своих работ каждой стороной;
- организация консорциумов и стратегических технологических альянсов с участием государственных и частных структур по разработке технологий двойного назначения без обмена или с частичным обменом инвестициями;
- обмен специалистами между организациями и учреждениями оборонного комплекса и гражданскими предприятиями и фирмами;
- сдача в аренду (лизинг) лабораторно-исследовательской базы НИИ и организаций оборонного комплекса, а также оборудования, используемого для производства продукции двойного назначения, обеспечение доступа к этой базе и оборудованию сторонних организаций;
- продажа технологий и ноу-хау двойного назначения на основе лицензионных соглашений с оборонными предприятиями;
- финансовый инжиниринг проектов производственно-технического и кооперационного сотрудничества при изготовлении в процессе конверсии продукции гражданского назначения;
- приобретение лицензий на использование технологий и ноу-хау двойного назначения, разработанных вне оборонного комплекса.

Таким образом, основными проблемами, требующими решения для организации цивилизованного трансфера технологий двойного назначения, остаются:

- 1) упорядочение и разграничение прав на ранее созданную и создаваемую при выполнении государственного оборонного заказа интеллектуальную промышленную собственность, разработка соответствующей нормативно-законодательной базы и внедрение механизмов договорного распределения прав в практику контрактного финансирования работ;
- 2) создание инфраструктуры финансового, информационного и консультационного обеспечения трансфера технологий двойного назначения;
- 3) совершенствование государственных контрольных механизмов в направлении усиления их возможностей по селективному, оперативному выявлению, предупреждению и пресечению несанкционированных передач (продаж) технологий двойного назначения, исходя из требований сохранения государственной и коммерческой тайны, нераспространения технологий военного и двойного назначения, которые могут быть использованы для создания оружия массового уничтожения или являются особо важными для организации эквивалентного межгосударственного обмена технологиями, обеспечения гарантированной защиты прав владельцев интеллектуальной промышленной собственности;
- 4) профессиональная подготовка и переподготовка руководящих кадров высшего и среднего звена заказывающих органов Министерства обороны и предприятий оборонного комплекса в целях развития их возможностей по осуществлению трансфера технологий в рыночных условиях, формирование новой категории специалистов — менеджеров по анализу рынков высокотехнологичной продукции и услуг, разработка методического аппарата экономической и коммерческой оценки технологий двойного назначения и НИОКР по их созданию.

Тема 7. Россия на мировом рынке высоких технологий.

Научно-технологический переворот, усиление межнациональной конкуренции приводят к появлению новых отраслей, базирующихся на принципиально новых технологиях, в то время как значительное число традиционных производств, не отвечающих современным требованиям, постепенно вытесняются на периферию мирового развития. Образуется своеобразное сообщество экономически развитых государств, обеспечивших себе лидерство по новым наукоемким технологическим направлениям, тогда как другие страны, не вошедшие в него, вынуждены размещать у себя отсталые, как правило, ресурсоемкие и экологически опасные производства.

В этих условиях вопросы выхода России на мировой рынок высоких технологий, ускорения инновационных процессов в отечественной промышленности, удержания позиций лидерства хотя бы по отдельным технологическим направлениям, создания оптимальных условий для расширенного воспроизводства и реализации в промышленности нового научно-технического знания и технологий приобретают особое значение. При этом государственное стимулирование и регулирование инновационной деятельности госпредприятий и независимых товаропроизводителей, прежде всего технологически развитых, становятся приоритетной задачей обеспечения национальных интересов.

Как показывают теория и практика экономической деятельности многих передовых капиталистических государств, ускорению развития способствуют не только гибкость системы хозяйствования, но и ориентация управления на поиск и реализацию инновационно - технологических инициатив, направленных на удовлетворение потребностей общества.

Огромную роль в развитии инновационного и научно-технического сотрудничества играет информационный обмен, позволяющий каждой из сторон находить приемлемые варианты сотрудничества. Сегодня явно определилось различие в стратегии информационного обмена со стороны России и развитых зарубежных стран.

Россия работает на массивную передачу разработок и технологий, ее зарубежные партнеры из числа промышленно развитых стран — на прием и фильтрацию распространяемой информации, но преимущественно — на целенаправленный поиск технологий, которые могут быть ими коммерциализованы с односторонней выгодой для себя. Это различие не может способствовать развитию равноправного взаимовыгодного сотрудничества. Идет односторонний, ущемляющий интересы России процесс утечки технологий.

Необходимы новые формы информационного обмена научно технической информацией, воплощающие открытость, законность и контролируемость деятельности и обеспечивающие двусторонний равноправный и взаимовыгодный характер обмена.

Для иностранного партнера по технологическому трансферу интерес к России обусловлен в настоящее время, главным образом, стремлением к расширению своих рынков или сфер влияния. При этом следует иметь в виду, что Россия как страна приложения капитала для иностранного партнера находится в середине списка стран, ранжированных по степени привлекательности для инвестирования.

Для достижения успеха российские предприятия должны агрессивно конкурировать за внимание партнеров. Для этого нужно ясно представлять, почему иностранные фирмы идут на стратегические альянсы и партнерства. Анализ показывает, что существует ряд довольно четко формулируемых мотивов этого.

1. Коммерциализация технологий. Получение доступа к новым технологиям является важным фактором современной конкурентной борьбы. Однако в силу высокой стоимости научнотехнических разработок подавляющее число фирм в мире имеет возможность использовать лишь узкий спектр технологий, в которых они стараются поддержать свое превосходство, чтобы создать конкурентоспособный продукт.

Наиболее конкурентоспособные продукты объединяют несколько передовых технологий. Россия пока еще рассматривается фирмами как потенциальный источник принципиально новых технологий, способных создать существенные конкурентные преимущества. Однако имеющийся опыт, к сожалению, показывает, что даже в тех случаях, когда иностранные партнеры проявляют явную заинтересованность к научно-технической стороне возможного сотрудничества на этапах предварительного ознакомления и переговоров, они крайне редко идут на завершение контактов заключением официальных соглашений о сотрудничестве. Это обусловлено рядом причин:

- неопределенностью статуса собственности на ранее созданные объекты интеллектуального труда в России после ее перехода на патентную систему охраны прав промышленной собственности;
- отсутствием опыта, слабостью навыков и проистекающим отсюда нежеланием работать с объектами интеллектуальной собственности у руководителей российских предприятий, особенно в сфере ее защиты, при предоставлении эксклюзивных прав, слабые представления о реальных экономических показателях, определяющих стоимость передаваемой собственности в легальных сделках.

Тем не менее интерес к этому виду стратегического партнерства весьма высок, чему можно привести ряд примеров, связанных с деятельностью в России таких всемирно известных фирм, как «Боинг», «Майкрософт», «Ай-Би-Эм», «Самсунг» и др. Эти фирмы надеются, что по прошествии нескольких лет вопросы интеллектуальной собственности будут разрешены, а они уже будут обладать прочными позициями на российском рынке.

В качестве иллюстрации такого рода сотрудничества можно привести лишь два примера, относящихся к успешно развивающимся совместным российско-американским проектам оборонных предприятий.

Во время визита Председателя Правительства России в Америку, состоявшегося в феврале 1997 г. в связи с работой комиссии Гора — Черномырдина, было объявлено о создании в США совместного предприятия, учредителями которого стали известное подмосковное оборонное НПО «Энергомаш» и американская корпорация «Пратт энд Уитни». Этот акт — важный рубеж, знаменующий завершение более чем четырехлетнего периода сотрудничества по созданию наиболее эффективного на сегодняшний день жидкостного ракетного двигателя РД-180, специально сконструированного для использования на американских ракетах-носителях нового поколения.

Программа сотрудничества НПО «Энергомаш» и фирмы «Пратт энд Уитни» рассчитана на ближайшие 20 лет и предполагает, что за эти годы российская сторона получит от американцев в виде выплат около 1 млрд. долл. за поставляемые двигатели и их компоненты, а также за передаваемые технологии. Сначала двигатели будут полностью производиться в

России, а через 8 лет начнется их сборка в США. В последующем в США могут по лицензии изготавливаться и все компоненты этих двигателей.

Интересно, что двигатель РД-180 является дальнейшим развитием ранее созданного и серийно выпускаемого в России жидкостного ракетного двигателя РД-170, который, по оценкам американских специалистов, уже на 70% отвечал тем требованиям, которые предъявлялись к новому двигателю американским заказчиком. Это и привлекло американскую фирму. Выигрыш американской стороны очевиден: экономия времени и средств. Но столь же очевиден и выигрыш российской стороны: сегодня 75% загрузки мощностей НПО «Энергомаш» связано с выполнением данного американского заказа.

Другой успешный пример коммерциализации научно технического потенциала, накопленного в оборонном комплексе, — совместный конверсионный проект, реализуемый Московским радиотехническим институтом (МРТИ) и американской компанией «Биостерильные технологии».

В конце 80-х годов МРТИ, опираясь на свой опыт создания линейных ускорителей заряженных частиц для аэрокосмических применений в целях решения задач противоракетной обороны, разработал конструкцию малогабаритного ускорителя электронов с мощностью пучка 5 МэВ, который по замыслу его создателей должен был стать основой целой гаммы установок, предназначенных для стерилизации медицинского инструмента, спецодежды медперсонала и т. п. непосредственно в условиях клиники.

Во всем мире признано, что стерилизация электронным пучком имеет неоспоримые преимущества перед всеми другими технологиями, которые используются в этих целях — паровой, газовой, плазменной и пр. Однако ее внедрение в клиническую практику до сих пор сдерживалось чисто экономическими причинами — необходимостью крупных капитальных затрат на строительство специальных помещений, обеспечивающих требуемый уровень защиты от излучения, возникающего во время работы ускорителя. Поскольку подобные затраты не под силу отдельно взятой, даже крупной, клинике, то единственным способом применения ускорителей электронов стало создание на их базе больших стерилизационных центров коллективного использования.

Разработанная МРТИ уникальная конструкция малогабаритного ускорителя, не имевшая тогда мировых аналогов, позволила устранить этот барьер. Появилась возможность окружить ускоритель местной биологической защитой, благодаря чему стерилизационная установка МРТИ может монтироваться практически в любом помещении без проведения дорогостоящих строительных работ. Более того, сравнительно небольшие габариты и масса этой установки позволяют размещать ее на обычном трейлере и использовать в качестве передвижного стерилизационного центра для обслуживания небольших клиник и больниц.

Ознакомившись в 1993 г. с этими разработками и оценив их коммерческую привлекательность, американский партнер взял на себя финансирование завершения ОКР по стерилизационной установке на базе малогабаритного ускорителя электронов, которые к тому времени были приостановлены из-за отсутствия средств как у МРТИ, так и у потенциальных российских заказчиков.

В обмен на предоставление эксклюзивных прав на продажу этих установок по всему миру, за исключением стран СНГ, американский партнер вложил в реализацию совместного проекта около 1 млн. долл., из которых чуть менее половины поступило в МРТИ на завершение ОКР и изготовление нескольких опытных образцов.

Согласно результатам маркетинговых исследований, выполненных американским партнером, емкость потенциального рынка этих установок только для США и Канады составляет около 2000—3000 единиц, что позволяет рассчитывать на суммарный объем продаж около 6—9 млрд. долл. Потребности других стран мира в подобного рода медицинском оборудовании вполне сопоставимы с вышеназванными.

Общее у этих двух проектов, что и обусловило успех, — проектный подход, рассчитанный на долгосрочную перспективу; целевой маркетинг, проводимый американским партнером, знакомым с требованиями местного рынка; рискованные, но эффективно используемые и небольшие по мировым масштабам инвестиции, однако ведущие к большой взаимной выгоде.

2. Стремление как можно быстрее вывести новый продукт на рынок.

Конкуренция на рынке новых продуктов очень высока и «окно возможностей» остается открытым лишь очень непродолжительное время. Фирмы ожесточенно борются за то, чтобы успеть предложить свой продукт «в нужное время в нужном месте».

Большинство новых продуктов сегодня рождается в небольших новых ориентированных на риск фирмах, которые не имеют достаточных сил и средств быстро освоить производство, а главное — сбыт нового продукта. Поэтому такие фирмы:

- во-первых, ищут относительно недорогие производственные мощности, позволяющие производить товар качественно и строго по графику, диктуемому рынком. Однако оказалось, что производственные мощности в российской «оборонке» очень дорогие. Они не способны, как правило, конкурировать с более «дешевыми» мощностями из бывших соцстран, государств Юго-Восточной Азии или Китая. Но даже если по цене здесь может быть достигнут приемлемый компромисс, производственные графики у нас, как правило, срываются как по субъективным причинам, так и в силу не зависящих от руководителей оборонных предприятий факторов, например, из-за того, что завод-смежник имеет задолженность перед государством и поступающие на его счет средства автоматически изымаются в бюджет;

- во-вторых, ищут потенциального партнера с разветвленной и хорошо отлаженной маркетинговой и сбытовой сетью. В этом смысле российские оборонные предприятия для них практически не представляют интереса как потенциальные партнеры. Тем не менее в ряде случаев взаимный интерес был проявлен именно по этой (второй) причине. В каждом из них российское оборонное предприятие уже заняло своей гражданской продукцией определенную нишу на внутреннем рынке, наработало связи с клиентами, приобрело надежную репутацию. Но для дальнейшего развития ему нужно было сделать рывок в качестве предлагаемых товаров и услуг. Зарубежная же фирма была готова предложить товар, который в сочетании с рыночной сетью и возможностью его послепродажного технического обслуживания сулил большие возможности обоим партнерам.

3. Снижение уровня риска и капитальных затрат при освоении новой продукции.

При современном уровне и организации разработки новой продукции, при доведении нового продукта до рынка затраты могут быть очень значительными, особенно при разработке сложного высокотехнологичного оборудования. Стратегические партнерства и совместные предприятия — это путь их снижения, который широко используется в современной практике, особенно крупными многонациональными корпорациями. Они стремятся путем создания совместных предприятий минимизировать затраты на освоение новой продукции, так выбирая партнеров, чтобы выполнение отдельного этапа требовало минимума затрат. Например, исследования проводятся в одной стране, разработка и испытания — в другой, серийное производство — в третьей и т. д. С этой точки зрения Россия рассматривается многими зарубежными фирмами как страна дешевого научного и инженерного труда.

Довольно часто зарубежные фирмы проявляют готовность разместить в России заказ на прикладные исследования, направленные на доработку под свои требования российских ноу-хау. Они предполагают, что в современных условиях проведение научно-исследовательских работ в России должно быть относительно дешевым. Однако НИР — это чистые затраты, и никто не может гарантировать их результаты. Зарубежные фирмы привыкли пользоваться услугами университетов и специалистов-разработчиков с уже известной репутацией. Подавляющее большинство российских научных учреждений не имеет такой репутации из-за своей прежней и нынешней закрытости. Заказчик же хочет детально контролировать весь процесс выполнения работ, в то время как российские разработчики в большинстве случаев не могут ему этого позволить.

Выделение некоторых лабораторий и подразделений оборонных предприятий в самостоятельные малые предприятия с предоставлением им статуса юридического лица не решает проблемы, так как репутация таких предприятий для зарубежного заказчика не ясна. В частности, именно по этой причине такие фирмы, как «Боинг», «Майкрософт», «Самсунг» и некоторые другие, начали создавать в России собственные исследовательские центры.

4. Создание совместных предприятий как способ проникновения на закрытые

зарубежные рынки. Во многих странах привлечение иностранного капитала ограничено законами, и создание совместных предприятий является единственно возможной формой проникновения на их рынки. В России, США и ряде других стран законодательство не запрещает создание предприятий со 100%-м иностранным участием. Однако в таких странах, как Индия и большинство арабских стран, законы требуют, чтобы контроль над совместным предприятием оставался в руках местных предпринимателей. И даже если подобных законодательных ограничений нет, то в большинстве случаев быстрее и проще получить доступ на рынок конкретной страны, создав совместное предприятие с компанией, уже имеющей в этой стране маркетинговую и сбытовую сеть.

5. Ужесточение условий на рынке рискового капитала. Малые технологически ориентированные зарубежные фирмы, особенно в США, все чаще прибегают к созданию совместных предприятий с крупными фирмами как способу получения средств на «раскрутку» своих идей. При этом малая фирма получает доступ к капиталам и другим возможностям крупных фирм, а крупная фирма снижает затраты на создание нового продукта и уменьшает риск, связанный с его освоением. Однако по ряду причин зарубежные источники рискового капитала практически недоступны для российских предприятий, и совместные предприятия могут быть одним из вариантов доступа к получению финансирования технологических проектов.

Крупные транснациональные корпорации часто используют совместные предприятия для организации массового производства узлов и комплектующих в какой-либо конкретной стране для того, чтобы снабжать ими сборочные предприятия во всем мире. При этом сборочные предприятия, как правило, размещаются максимально близко к рынкам сбыта продукции. За счет этого удается минимизировать затраты на производство большими партиями узлов и комплектующих.

Это обстоятельство открывает хорошие потенциальные возможности для российских оборонных предприятий по созданию на свободных мощностях подобных сборочных производств в кооперации с зарубежными партнерами — разработчиками и производителями высокотехнологичных товаров.

Резюмируя сказанное, важно подчеркнуть, что для России жизненно важно присутствовать на мировом рынке высоких технологий и как поставщику новых научно-технических идей и решений, и как потребителю эффективных технологий производства высокотехнологичной продукции. Никто не закрывает перед ней двери этого рынка. Мировое сообщество заинтересовано в том, чтобы российский промышленный комплекс, и прежде всего его наиболее развитая в технологическом отношении часть — оборонные предприятия, активно включились в международное научно-техническое сотрудничество. А будет ли это сотрудничество равноправным, сможет ли «оборонка» получить эквивалентную плату за те технические достижения, которые были созданы и создаются трудом многих поколений российских ученых, конструкторов, рабочих, зависит в первую очередь от самих оборонных предприятий, от той поддержки, какую они смогут получить от российского государства.

Только включившись в мировые технологические обмены, научившись эффективно торговать таким специфическим товаром, как объекты промышленной собственности и технологии, можно сохранить и упрочить научно-технологический потенциал России, интенсифицировать инновационные процессы в промышленности.

Тема 8. Стимулирование инновационных процессов в экономике России.

Одной из основных составляющих научно-технического прогресса является изучение и практическое использование особенностей инновационной деятельности, факторов, обеспечивающих активность в данном направлении экономического развития, а также организационных структур, поддерживающих и регулирующих процесс инноваций.

Тезис о необходимости государственного стимулирования и регулирования инновационной деятельности, сформулированный выше, исходя из мирового опыта, является приоритетным для осуществления стратегии инновационного прорыва в современной ситуации в России, однако фактически он не может быть реализован сегодня по ряду причин.

Во-первых, отсутствуют четко сформулированные и законодательно закрепленные национальные цели развития Российской Федерации, в частности, в оборонно-промышленной и

научнотехнической сферах. Они лишь частично отражены, например, в таких документах, как ежегодное Послание Президента РФ Федеральному собранию РФ или военная доктрина, где имеется раздел о военно-техническом обеспечении военной безопасности. Также не разработаны и законодательно не обеспечены основы промышленной политики, в которой могли бы найти отражение вопросы приоритетности инновационной деятельности в оборонном комплексе.

Во-вторых, как на законодательном уровне, так и на уровне правоохранительной деятельности более основательной проработки требуют вопросы регулирования прав на объекты интеллектуальной собственности в этом комплексе. Особенно злободневными такие вопросы стали на этапе структурной перестройки экономики России, когда возникла необходимость определения и разграничения прав и полномочий отдельных субъектов, коллективов, юридических лиц (приватизированных и государственных предприятий) и государственных органов управления на коммерческое использование ранее созданных и создаваемых на государственные средства объектов интеллектуальной и промышленной собственности. Актуальными, а зачастую и неразрешимыми эти проблемы представляются при определении прав собственности в ОПК, так как, помимо прочих, в этом случае существенным ограничительным фактором являются требования сохранения государственной или военной тайны, а также оценки ранее сделанного вклада различных структур в создание оборонного научно-технического потенциала, поскольку в «оборонке», как правило, не практиковалась патентная защита объектов интеллектуальной и промышленной собственности.

Таким образом, можно констатировать, что инновационная деятельность в России в настоящее время осуществляется в условиях, которые характеризуются:

- отсутствием сформулированных национальных целей и механизмов их достижения, законодательно определенных в расчете на ближне- и среднесрочный периоды и на долгосрочную перспективу;
- деятельностью государственных структур, подчиненной первоочередным задачам макроэкономической стабилизации, результаты которой не всегда соответствуют, а часто входят в противоречие с общедекларируемыми целями поддержки инновационной деятельности и технологического развития;
- отсутствием четко сформулированной на политическом уровне потребности в осуществлении государственной поддержки инновационной деятельности как средства обеспечения интересов национальной безопасности, экономической стабилизации и развития России.

Исходя из этого, на совместном заседании Государственного совета Российской Федерации, Совета безопасности Российской Федерации и Совета при Президенте Российской Федерации по науке и высоким технологиям 20 марта 2002 г. одобрены «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу», утвержденные Президентом РФ. Ядро этой политики — формирование национальной инновационной политики государства и механизмов ее реализации.

Ключевыми направлениями в этой области являются:

- совершенствование нормативно-правовой базы инновационной деятельности;
- обеспечение эффективного функционирования национальной инновационной системы;
- совершенствование механизмов государственного содействия в реализации инновационных проектов.

Проведение инновационной политики будет способствовать осуществлению национальных целей России, которые можно сформулировать следующим образом:

- обеспечение национальной безопасности;
- достижение экономической стабильности, расширение возможностей и увеличение совокупной мощи экономики;
- технологическое перевооружение промышленности, повышение конкурентоспособности российских товаров и услуг на мировом рынке;
- сохранение и рациональное использование природных ресурсов, решение

проблем охраны окружающей среды;

- решение социальных проблем населения, обеспечение достойного качества жизни, охраны здоровья, предоставление возможности получить образование;
- гарантированное обеспечение национальных потребностей в продовольствии, сырье, материалах и энергии.

Концепция инновационной деятельности по мере ее развития в зарубежных странах, начиная с 80-х годов, трансформировалась до тех пор, пока не сложилось современное представление о данном процессе как о многоаспектном взаимодействии науки и технологий, осуществляемом посредством различных организационных структур в интересах потребностей рынка и решения экономических и социальных проблем. Инновационная активность внутренне присуща большинству зарубежных фирм, но начальные этапы их деятельности, как правило, не сопровождались ответственностью за внедрение и реализацию новой технологии.

Существовавшие ранее *представления об инновационной деятельности как о линейно-функциональном процессе* предполагали наличие нескольких связанных между собой последовательных этапов, которые включали исследования (концептуальные, фундаментальные, прикладные, внутренние и внешние), технологические проработки (разработки и производство) и коммерциализацию (маркетинг, исследование конъюнктуры, изучение потребностей, процесса сбыта и обслуживания). Считается, что фундаментальные и прикладные исследования реализуются в виде информации — открытия, изобретения, технологии, ноу-хау, а технологический этап завершается новшеством или научно-техническим достижением. Конечным итогом этих процессов является инновация.

В последнее время зарубежные экономисты признают, что инновационный процесс является более сложным, с многочисленными взаимодействиями и обратными связями.

Интерактивные (взаимосвязанные) модели инновационного процесса значительно отличаются от линейного подхода и включают следующие элементы: 1) научные исследования; 2) существующий запас научных и технологических знаний; 3) изучение потенциального рынка; 4) изобретение (инициирующее проектирование) и/или аналитическое проектирование; 5) детальное проектирование и испытания; 6) перепроектирование и производство; 7) распределение и рынок.

Инновационная политика является связующим звеном между научно-технической, экономической, оборонной, социальной и другими направлениями государственной политики и заключается в выборе направлений, форм поддержки и способов стимулирования, направленных на организацию, создание, производственное освоение и коммерциализацию нововведений.

Инновационная деятельность органично связана с производством и потреблением. Инновационные структуры входят в состав широко разветвленной сети социальных и политических институтов, работающих в интересах науки, а также подготовки и принятия решений в области технологической политики.

Исходя из опыта других стран, можно следующим образом представить структурные компоненты инновационного процесса:

- ***академические и отраслевые институты, университеты и научно-исследовательские подразделения фирм***, ответственные за фундаментальные научные исследования и поисковые разработки, находящиеся на государственном финансировании или получающие другие формы поддержки. Перечисленные организации производят интеллектуальный продукт в форме отчетов, различных документов, изобретений, научных статей, а также занимаются подготовкой научных кадров;

- ***технические и промышленно-технические организации***, которые владеют инновационными ноу-хау, работают над пилотными проектами, занимаются созданием опытных образцов и их испытаниями, подготавливают технические описания, патенты, стандарты, регламент. Данные структуры владеют производственными мощностями для подготовки образцов, имеют профессиональные и технологические центры;

- ***образовательные и обучающие структуры*** для научных и инженерно-технических работников, а также квалифицированных рабочих, которые требуются для

решения текущих проблем инновационной деятельности;

- **организации, контролирующие выполнение исследований** и разработок и координирующие взаимодействие с промышленным сектором;
- **консалтинговые организации**, занимающиеся изучением спроса и распространением продукции и услуг;
- **службы, научно-технической информации**, занимающиеся сбором, подготовкой и распространением данных о перспективных разработках;
- **рыночные структуры**, объединяющие потребителей и профессионалов, занимающихся вопросами реализации продукции.

Схема взаимодействия между всеми перечисленными структурными образованиями сложна и включает как прямые контакты, так и сотрудничество через посредников и распределительные сети.

Процесс инновационной деятельности представляет собой этапы создания научно-технической продукции — от фундаментальных исследований до реализации их в виде опытного образца с последующим освоением, тиражированием и распространением в соответствии с потребностями общества. Фазы освоения и распространения продукции или услуг, созданных в результате инновационной деятельности, являются наиболее трудоемкими и требуют значительных материальных затрат. Как показывает опыт развитых стран, лишь 15—30% разработанных технологий находят практическое использование, причем при освоении их крупными корпорациями число успешных разработок не превышает 5% и в 80% случаев обнаруживаются неудачи после появления инновационного продукта на рынке.

Инновационная деятельность в России характеризуется рядом особенностей. Сложившееся научное сообщество в России до недавнего времени представляло собой ряд всемирно известных школ высококвалифицированных специалистов, создавших большой научный задел, особенно в области фундаментальных исследований.

Результатом директивного управления экономикой является, с одной стороны, концентрация прав и ответственности за дальнейшее использование созданного научно-технического потенциала в высших органах управления, а с другой — разрыв и разобщение прикладной и фундаментальной науки из-за межведомственных барьеров. В результате этих процессов в России (СССР) по сравнению с высокоразвитыми странами в 3—5 раз удлинились сроки создания новых технологических систем, увеличивалась стоимость производимой продукции ввиду монополизации производства. Отсутствие конкуренции приводило к низкой результативности НИОКР, созданию замкнутого цикла производства внутри отдельной отрасли. Эти процессы до некоторой степени показательны для оборонного комплекса, что обусловлено монополизацией и режимом секретности.

Механизмы директивного управления научно-техническим прогрессом привели к образованию в России (СССР) двух отличающихся друг от друга секторов экономики, приоритетным из которых по финансированию, обеспеченности ресурсами и кадровому потенциалу является научно-промышленный комплекс, связанный с решением оборонных задач. В интересах соблюдения военно-стратегического паритета в СССР было налажено производство необходимых видов вооружения, контроль за выпуском которых осуществлялся созданными в этих целях институциональными образованиями. Но режим секретности в разработке и выпуске военной продукции не позволял оценить экономическую эффективность реализации приоритетов военного назначения. Отсутствие контроля и гласной экспертизы стимулировало постоянное увеличение военных расходов, расширенное воспроизводство военно-промышленного комплекса, доминирование приоритетов военной значимости.

Отсутствие в 80—90-е годы концепции технико-экономического развития с обозначением приоритетных направлений оборонного комплекса, с учетом задач национальной безопасности и требований военной доктрины приводило к стихийному регулированию военно-промышленного производства. Основным заказчиком научно технических разработок в директивной экономике становилось военное ведомство, которое было поставлено в условия конкурентной борьбы с «вероятным противником», что обуславливало необходимость поддержания техники и вооружения на уровне, обеспечивающем паритет или гарантированную

достаточность. Однако несмотря на высокий потенциал, накопленный в научных подразделениях ВПК, при создании новых образцов широко использовался зарубежный опыт и зачастую воспроизводились зарубежные аналоги.

Командно-административная система создавала условия для концентрации научного и промышленного потенциалов в ВПК. Конкуренция за получение заказов вынуждала предприятия стимулировать поиск и внедрение научных идей, повышать качество, но не расширять сбыт. Причем в отличие от рыночной экономики, были ограничены потребности в таких разработках, так как они определялись требованиями заказчика в выпуске лишь запланированного количества продукции.

Таким образом, *сложившаяся в СССР структура производства продукции в интересах обороны создавала предпосылки для стагнации экономики*, снижения ее эффективности, когда большая часть ресурсов, финансы, научный, интеллектуальный и промышленный потенциалы использовались для создания военной техники и оружия, технологические достижения при разработке и производстве которых мало применялись для удовлетворения гражданских потребностей. Практически отсутствовал обратный поток в гражданский сектор экономики разработок так называемого двойного назначения, что позволило бы прибыльно использовать достижения оборонных отраслей.

Кризисное положение в экономике, многообразие конфликтов, возникающих в процессе инновационной деятельности в России, требуют общего изменения ситуации, а не системы ограниченных мер. Единственным гарантом радикальных преобразований в этой сфере является государство, которое может создать условия для перманентного инновационного процесса на рыночных принципах, регулируя его путем принятия решений, адекватных меняющейся обстановке. Только средствами государственного воздействия можно изменить условия для инновационной деятельности: уменьшить политическую нестабильность, усовершенствовать законодательную базу, защитить интеллектуальную собственность, государственную и коммерческую тайну, создать условия для инвестирования в промышленное производство, определить перспективные направления исследований и разработок, приоритетные для нации и экономики страны.

Государственное регулирование инновационного процесса включает несколько составляющих, основными из которых являются:

- *прямое государственное стимулирование НИОКР*, распределение государственных ресурсов (заказов, грантов, кредитов) между различными сферами научных исследований и разработок в зависимости от структуры государственных научных приоритетов, выполнение исследований и разработок в государственных научных центрах;
- *косвенное государственное стимулирование науки* и освоения ее достижений в государственном и частном секторах хозяйства с помощью налоговой, амортизационной, антимонопольной, патентной, внешнеторговой политики и особенно путем поддержки малого бизнеса;
- *формирование благоприятного инновационного климата* в экономике и инфраструктуры обеспечения исследований и разработок, включая национальные службы научно-технической информации, патентования и лицензирования, стандартизации, сертификации, статистики, аналитические центры для изучения зарубежного опыта, подготовки прогнозов научно-технического развития и формирования на их основе системы национальных научных приоритетов в обеспечение информацией лиц, принимающих решения; оценка возможных негативных последствий инноваций.

Вместе с тем следует понимать, что разработка и реализация данных мероприятий ограничены комплексом проблем, решение которых необходимо для создания благоприятной среды для инновационной деятельности. Прежде всего это законодательная база, включающая разработку законов и нормативных актов, регулирующих отношения участников инновационного процесса, права собственности разработчиков, инвесторов и государства.

Государство должно быть заинтересовано в сохранении научно-технического потенциала, а основным средством достижения этой цели является инновационная деятельность, которая позволит предотвратить отъезд специалистов за рубеж, обеспечить за-

нятность ученых и изобретателей, востребовать потенциал отраслевой и академической науки. На государственном уровне могут быть также решены проблемы инвентаризации интеллектуальной собственности, создания и распространения данных информационных массивов с использованием телекоммуникационных сетей. При этом активная инновационная политика должна основываться на выборе наиболее перспективных проектов и базисных инноваций, которые впоследствии создадут предпосылки для технологических прорывов. В связи с этим существенно возрастает роль долгосрочного прогнозирования и оценки приоритетов в научно-технической политике.

Для создания технологической базы модернизации экономики необходимо *сконцентрировать инновационный потенциал на производстве конкурентоспособной продукции оборонного назначения, социальной сферы и бытового назначения, что станет основой социальной переориентации экономики.*

Государственное регулирование необходимо и для обеспечения открытости инновационной деятельности, проведения ее в рамках мирового инновационного процесса, обеспечения конкурентоспособности продукции при условии патентной защищенности, для активизации процессов инвестирования и совместного предпринимательства. Активное включение в мировой инновационный процесс возможно при наличии и практической реализации преимуществ высокотехнологичных и наукоемких разработок, которыми в настоящее время обладают предприятия и научные организации ВПК. Следует, однако, интенсифицировать данный процесс, так как уход специалистов из ВПК и тем более их отток за пределы страны приводят к рассеянию представляющей интерес информации о перспективных разработках, потере прав на ее использование.

Таким образом, в целях интенсификации инновационного процесса необходимы меры государственной поддержки и регулирования, которые включают разработку стратегии инновационного развития с учетом современного состояния и перспектив развития мировой и отечественной науки и технологии, а также преимущественное самообеспечение при рациональном использовании отечественных финансовых ресурсов, кадрового и научно-технического потенциала и при политически обоснованном обращении к помощи зарубежных инвесторов и партнеров по бизнесу.

Опыт зарубежных стран в инновационной деятельности показывает высокую роль государственного управления научными исследованиями в сфере их финансовой поддержки. Существовавшая ранее в СССР система выполнения фундаментальных исследований в университетах и институтах АН создавала основу для инновационной деятельности, однако отсутствие соответствующих организационных структур, нормативно-правовой базы, а также заинтересованности и опыта практического использования результатов не позволяли в полной мере реализовать накопленный потенциал. В связи с этим необходимы разработка и реализация федеральной программы поддержки инновационного процесса, которая включает текущие и стратегические задачи, исходя из национальных приоритетов и целей научно-технических программ.

Неполнота или отсутствие информации о собственных исследованиях и разработках, обусловленные режимными соображениями в ВПК, изменения или нечеткая формулировка приоритетов в национальной научно-технической политике, неумение оценить имеющийся потенциал и его роль в решении задач инновационного обновления экономики приводят к необоснованному обращению к зарубежным технологиям, что в свою очередь способствует углублению технологической и финансовой зависимости.

Выход из создавшегося положения может быть найден путем обобщения и анализа данных о собственном научно-техническом потенциале (особенно в ВПК) выявления и оценки технических решений, способных конкурировать или превосходить зарубежные аналоги, т. е. посредством осуществления поиска импортозамещающих технологий, повышения заинтересованности в создании и использовании отечественных разработок.

Комплекс мероприятий государственной поддержки и регулирования инновационной деятельности должен включать *систему мотивационных мер*, стимулирующих

инновационное предпринимательство и создающих среду, благоприятную для инновационной деятельности предприятий и других субъектов, а именно:

- **подготовку проектов нормативно-правовых документов**, обеспечивающих реализацию решений высших органов государственного управления по переходу к инновационному пути развития страны;
- создание и развитие адаптивной к изменяющимся условиям сети руководящих, координирующих, инвестирующих, информационных и посреднических органов и соответствующей инфраструктуры, обеспечивающих реализацию стратегии инновационного прорыва;
- решение вопроса о приоритетах, формах и объемах прямого или косвенного финансового стимулирования инновационной деятельности (прямые инвестиции, кредиты, налоговые, амортизационные и другие льготы);
- **создание системы информационного обеспечения**, включающей банки данных правовой, административной, технологической, лицензионной и маркетинговой информации, и **предоставление комплекса услуг**, обеспечивающего доступность информации предприятиям и частным лицам, участвующим в инновационном процессе;
- **ликвидацию правовой, финансовой, информационной и административной безграмотности** управленческого персонала и начинающих участников инновационного бизнеса, а также проведение соответствующих разъяснительных кампаний в средствах массовой информации;
- **контроль за соблюдением прав** участников инновационной деятельности.

Все тесно связанные между собой проблемы регулирования инновационной деятельности оборонных предприятий условно можно разделить на три группы: **системные проблемы** (как обеспечить благоприятную среду для инновационной деятельности), **проблемы, ресурсов** (как сохранить и поддержать кадровый, технологический и информационный потенциал инновационной деятельности, в каких формах и объемах осуществлять ее финансирование), **конверсионные проблемы** (приватизация и коммерциализация оборонных научно-технических ресурсов при сохранении военной, экономической и информационной безопасности).

Группа системных проблем состоит из проблем нестабильности политической и организационной среды инновационной деятельности, правовой незащищенности ее участников, открытости страны внешнему миру, социальных проблем принятия обществом инновационной деятельности, проблем неразвитости рыночных конкурентных отношений и проблем защиты интеллектуальной собственности.

Основными субъектами рыночных отношений при инновационной деятельности являются:

- предприятия, осуществляющие инновационную деятельность;
- органы государственного управления и контроля;
- обладатели прав на интеллектуальную собственность (изобретения, ноу-хау и т. п.);
- инвесторы, участвующие путем финансирования в производственном цикле создания и использования интеллектуальной собственности и в организации промышленного выпуска новой продукции;
- производители-конкуренты, выпускающие конкурентную продукцию (услуги) на основе собственных разработок или других аналогичных объектов интеллектуальной собственности;
- субъекты, несанкционированно использующие объекты интеллектуальной собственности в своих коммерческих интересах или выпускающие поддельную продукцию;
- потребители продукции (услуг).

Столкновение интересов субъектов инновационной деятельности происходит на рынке продукции (услуг). Это можно пояснить на примере взаимоотношений в ВПК, которые возникли в результате конверсии.

Структурная перестройка в экономике привела к потере управляемости народным хозяйством, что нашло выражение в отсутствии государственной стратегии, стремлении производителей к получению максимальных прибылей любыми средствами, нарушении кооперационных связей в результате разрушения единого экономического пространства. Появление многочисленных посреднических структур, не имеющих отношения к основному производству, привело к размыванию ответственности за соблюдение государственной (в большей степени оборонной) промышленной и коммерческой тайн. Негативную роль сыграло отсутствие организации, аккумулирующей сведения о проектах и разработках, которые могут быть представлены для совместной реализации после проведения необходимой экспертизы.

При рыночных отношениях в экономике инновационные процессы развиваются на определенном макроэкономическом фоне, воздействие которого на распространение инноваций, их масштабы и глубину проникновения в производство осуществляется посредством инвестиций. Инновационный и инвестиционный процессы неразрывно связаны, сущность этих связей заключается в том, что инновации являются опосредованным воплощением инвестиций. Другими словами, для реализации новой технологии, включения ее в экономический процесс воспроизводства и предложения на рынок в виде товара, принадлежащего владельцу и имеющего потребительную стоимость и заинтересованного потребителя, необходимо представить их в виде приборов, оборудования, материалов или услуг. Путем массового производства данного товара, его тиражирования и распространения осуществляется диффузия технологического знания, происходит замена устаревшего основного капитала, повышается эффективность производства.

Предложенная схема инновационной деятельности и инвестиционной политики демонстрирует важность такого взаимодействия для воспроизводства новой техники и технологий, в том числе и технологий двойного назначения. Фактическим содержанием инновационной политики в развитых странах является совокупность мер государственного регулирования, посредством которых государство управляет инновационным процессом, создавая благоприятный макроэкономический фон, характеризующийся высокой инвестиционной и инновационной активностью.

Таким образом, привлечение инвестиций в целях структурной перестройки экономики России является ключевым вопросом инновационной деятельности на современном этапе, для чего могут использоваться государственные кредиты, кредиты отечественных коммерческих структур, иностранные инвестиции, выделяемые по линии как государственных соглашений, так и международных организаций и частного бизнеса. Успех в получении кредитов во многом зависит от разработки обоснованных бизнес-планов, которые отвечают мировым стандартам, учитывают потребности платежеспособных внутреннего и внешнего рынков, гарантируют возвратность вкладываемых средств. Определяющую роль в инвестиционном процессе играют факторы внешнего воздействия: политическая стабильность в России, наличие законодательно нормативной базы, благоприятные налоговые и таможенные режимы, условия вывоза и вложения капитала.

Инновационный процесс в современном представлении является механизмом структурной перестройки и подъема экономики России, создающим предпосылки для перехода к новому технологическому укладу в экономике. Основой данного уклада, который, согласно прогнозу, определит уровень развития мирового сообщества примерно в 20—30-х годах, являются некоторые ведущие отрасли науки и производства: нанoeлектроника, вычислительная и оптоволоконная техника, программное обеспечение, телекоммуникации, роботостроение, информационные услуги, производство и переработка газа, используемого в качестве основного экологически чистого энергоносителя, новые нетрадиционные источники тепла и энергии, геновая инженерия и биотехнологии. Работа по созданию продукции данных отраслей и по насыщению ими рынка за счет массового производства в условиях самоподдерживающегося процесса спроса и удовлетворения потребностей в гражданской и оборонной продукции позволит создать инфраструктуру для новой социально-экономической общности государств.

Конверсия производства, осуществляемая в настоящее время в России, может стать одним из рычагов развития инновационной деятельности, которая, используя преимущества

функционирующей системы государственного регулирования финансовыми институтами, распределения ресурсов, научно-техническим, производственным и кадровым потенциалами, создаст условия для реальной структурной перестройки экономики при наличии сформулированных национальных целей на текущий период и на перспективу.

Таким образом, путем инвестирования в конверсию можно реализовать накопленные научно-технический и производственный потенциалы ВПК, в рамках которого уже в 70-е годы прошлого века создавалась продукция, качественно отвечающая пятому технологическому укладу. Однако относительно быстрое развитие в тот период достигалось за счет концентрации ресурсов на создание систем вооружений. Но объем этого производства был относительно незначительным и обеспечивал лишь интересы военного ведомства.

В середине 70-х годов прошлого века в некоторых капиталистических странах пятый технологический уклад получил развитие и появились предпосылки для быстрого роста массового производства и коммерциализации инноваций, созданных в рамках военно-промышленного комплекса. Поскольку в России аналогичные процессы практически отсутствовали, производство по-прежнему концентрировалось вокруг военно-промышленного комплекса. Такое положение не давало возможности для перераспределения ресурсов и выпуска продукции, отвечающей потребностям нового технологического уклада и социального развития общества. В результате этих процессов к середине 80-х годов на фоне опережающих отечественных разработок в военной сфере отставание СССР от США по обобщенному показателю относительного развития составило от 2 до 7 лет по так называемому фактическому расстоянию и 10 лет — по перспективному.

Заключительным этапом инновационного процесса является диффузия новых научно-технических знаний или произведенных на их основе продукции, приборов, оборудования. В общем виде под *диффузией* подразумевается приобщение других потребителей к вновь полученным знаниям или более активное их использование разработчиком, в результате чего организации или фирмы эксплуатируют эти знания в целях получения максимальной выгоды.

Диффузия рассматривается в рыночной экономике как единый процесс спроса на новые технологии и их предложения на рынке научно-технической продукции. В стоимость процесса продвижения технологии, помимо собственной цены, включаются так называемые скрытые затраты, определяемые инвестициями в исследования и разработки, обучение и содержание персонала.

В идеале распространение технологий должно осуществляться путем приобретения лицензии или патента, которые дают право потребителю на воспроизведение новых знаний, полученных разработчиком, в виде продукта или услуги. Однако зачастую результаты инновационной деятельности и полученные при этом знания становятся достоянием конкурентов без официально признанных на то прав. Каналы распространения такой информации различны, но как правило, источником бывают ученые и инженерно-технический персонал, занятые данными разработками. Это происходит в результате научных контактов, представления информации в научной литературе, связей с производством или маркетинговыми службами, обслуживающими подразделениями, а также при перемене места работы, создании совместных предприятий или других видах кооперации и т. д.

Другой стороной процесса диффузии является восприимчивость к ней потребителей, способность реализовать новые, разработанные вне данной организации знания для производства инновационной продукции. Опыт многих стран показывает, что структурная перестройка начиналась с заимствования технологий. Вначале они использовались для производства товаров массового спроса и насыщения внутреннего или внешнего рынка (конкурентоспособных за счет более низких, чем мировые, цен). Средства, полученные от реализации, расходовались как на создание новых производств, так и в дальнейшем на развитие инновационной деятельности внутри страны. Данные конца 80-х годов показывают, что в Японии на тот период свыше 75% использованных технологий были заимствованы, в то время как в США они не превышали 50%. Это означает, что промышленность Японии более зависима

от внешнего технологического потока, но в то же время и легко адаптируется к диффузии знаний и технологий.

Описание этих процессов в рыночных условиях существенно отличается от положения, имеющего место в российской экономике.

Российский вариант процесса перехода к рынку и активизации инновационной деятельности резко обозначил негативные тенденции, которые характеризуются потерей управляемости народным хозяйством, отсутствием стратегии и своеобразной адаптацией к такому положению товаропроизводителей, разрушением вертикальных, горизонтальных и межгосударственных экономических связей, а также процессов интеграции и кооперации, характерных для экономических отношений в 70-е и начале 80-х годов. При этом резко активизировались непроизводственные сферы деятельности, направленные на получение быстрых сверхприбылей, в том числе с использованием промышленного и научного, а также сырьевого потенциалов, которыми владел ВПК. Такое положение при отсутствии эффективного управления приводит к невосполнимым потерям, т. е. к процессу, обратному организованной диффузии научно-технических знаний и технологий, характерной для инновационной деятельности.

В результате приватизации собственности, в том числе интеллектуальной, в оборонном комплексе возникает ряд проблем, связанных с установлением взаимоотношений между предприятиями, трудовыми коллективами и владельцами создаваемой собственности, например, изобретателями. Предприятия ВПК владеют основными долями государственных секретов, передовыми технологиями, значительным научно-техническим потенциалом. Однако работники этой сферы поставлены в неравные условия с представителями других отраслей промышленности:

- их права не обеспечены, так как в силу действующего законодательства о государственной или военной тайне они вынуждены отказаться от прав на владение созданной ими интеллектуальной собственностью в пользу предприятия;
- они не могут также воспользоваться приобретенными знаниями и опытом, которые не востребованы государством при изменениях во внутренней политике, отсутствии планов использования предприятий ВПК и его научного и производственного потенциалов, что особенно губительно в условиях безработицы и конкуренции в занятости;
- при создании в ВПК предпринимательских структур или предприятий малого бизнеса из полностью конверсируемых частей также создаются предпосылки для раскрытия сведений о предприятии ВПК, так как работники нового объединения могут воспользоваться полученными в процессе работы сведениями в целях выполнения своих прямых обязанностей;
- в случае изменений отношений с предприятием и ухода с него работники могут использовать полученные сведения в корыстных целях самостоятельно или передав их другому лицу, что создаст предпосылки нарушения промышленной, коммерческой или даже государственной тайны. Определение юридической ответственности за нарушение обязательств перед предприятием в данном случае довольно затруднительно.

Коммерциализация отношений и продажа информации, технологий или знаний является неизбежным процессом при переходе к рыночной экономике. Но при девальвации моральных ценностей, неопределенности конечной цели структурной перестройки экономики, нечеткости критериев защиты тайны товарная сущность информации и знаний приобретает негативный смысл, так как при отсутствии правового обеспечения процесса ее передачи практически любые сведения могут свободно продаваться, что делает совершенно невосполнимыми потери ее истинных владельцев — разработчиков и государства.

Особенно опасным и неуправляемым такой процесс становится при нерегулируемом расширении внешнеэкономической деятельности или научных контактах с зарубежными партнерами, создании совместных предприятий на основе использования технологий, разработанных в ВПК.

Значительные потери в конечной выгоде от полной реализации научно-технической идеи могут быть понесены в результате коммерческого использования ближайшего варианта технологической разработки без оценки ее перспектив, следствием чего явится упущенный

приоритет, раскрытие тайны или ноу-хау. Существовавшая ранее система защиты государственной и военной тайн была в определенной степени тормозом научно-технического прогресса, но стихийная коммерциализация технологий военного или двойного назначения в современной ситуации обернется несостоявшейся выгодой, многомиллиардными потерями, приведет к утечке технологической информации, а также создающих ее «мозгов». Такая утечка происходит через малые предприятия, совместные фирмы и другие вновь создаваемые структуры. Процесс коммерциализации и трансфера технологий должен быть поставлен под государственный контроль (как это происходит в США или Японии), так как существующее положение способствует потере оборонным комплексом не только имевшегося научно-технического задела, но и потенциала в целом. В еще большей мере это приведет к потере Россией государственного статуса в мировом сообществе, так как основным механизмом структурной перестройки и успешного перехода к рыночным отношениям может быть использование перспективных технологий, т. е. привлечение имевшегося в оборонном комплексе потенциала и его коммерциализация.

Для устранения негативных тенденций в процессе коммерциализации и трансфера технологий следует предпринять меры организационного, экономического и законодательного характера в целях защиты интеллектуального потенциала и ресурсов оборонного комплекса, а также реализации потенциала научно-технических разработок и двойных технологий для обеспечения структурной перестройки экономики.

Инновационная политика рассматривает технологии как основной ресурс экономической и технологической безопасности, который требует соответствующей государственной поддержки в виде законов, охраняющих права собственности, соблюдения государственной и промышленной тайн, финансового обеспечения, накопления и распространения информации об интеллектуальном продукте заинтересованным лицам. Важными этапами инновационного процесса является коммерциализация технологии, обеспечение трансфера внутри страны и за ее пределами, контроль за данными процессами со стороны органов управления, ответственных за решение проблем промышленной политики и безопасности.

Основные проблемы коммерциализации и трансфера технологий заключаются в создании системы, включающей нормативно-правовые положения, регламентирующие процесс инноваций, а также специальные организационные структуры, финансово-экономические, информационные, методические и другие формы поддержки. Передача технологий как национальная проблема может быть решена лишь комплексными скоординированными усилиями государственных, коммерческих и общественных органов, ведомств, организаций, так как в процессе коммерциализации и трансфера затрагиваются интересы государства, призванного обеспечить вопросы безопасности, выполнения международных соглашений и договоренностей, соблюдения экономических интересов и прав собственности.

Государственная практика в области создания и трансфера технологий в ведущих зарубежных странах является одним из главных приоритетов промышленной и научно-технической политики, которые следовало бы принять в поддержку инновационной перестройки экономики в России. Основные цели ее состоят в следующем:

- обеспечение безопасности страны в процессе инновационной деятельности, создания и передачи технологий, включая национальные, военные, промышленные и общественные интересы;
- активное внедрение результатов научно-технической деятельности и новых передовых технологий, распространение научно-технической информации о результатах научных исследований и перспективных разработок, повышение научно-технического, технологического, а на их основе — экономического и оборонного потенциалов страны;
- повышение конкурентоспособности наукоемкой продукции на отечественном и внешнем рынках.

Поскольку управление данным процессом довольно сложно, в государственных структурах необходимо иметь достаточное количество квалифицированных специалистов, что зачастую не обеспечивается. В результате такое положение может привести к затягиванию инновационного процесса и потере актуальности проблемы. В связи с этим деятельность по

трансферу технологий может быть передана заинтересованным организациям (информационно-консалтинговым) или субъектам — держателям интеллектуальной собственности. При этом роль государства может ограничиться контрольными и обеспечивающими функциями в рамках законодательно определенных полномочий и в соответствии с положениями научно-технической и промышленной политики.

Связывая надежды на возрождение экономической мощи России прежде всего с ее научно-техническим, инновационно - технологическим потенциалом, мы с неизбежностью приходим к выводу о необходимости опережающего развития высокотехнологического комплекса страны. Анализ его истории, исследование закономерностей существования и развития, выработка путей использования его результатов в экономике и практике хозяйственного строительства, обеспечение конкурентоспособности наукоемкой продукции на мировом технологическом рынке — вот далеко не полный перечень проблем, которые предстоит исследовать и решить ученым и практикам.

Большинство проблем, связанных с выработкой новой инновационно-технологической политики, в той или иной степени связаны с анализом состояния и перспектив ВТК и ОПК.

К основным проблемам, характеризующим внутреннее состояние комплекса и определяющим перспективы его развития, относятся:

- сохраняющаяся избыточность возможностей ОПК по производству товаров и услуг военного назначения по отношению к уровню сложившихся и прогнозируемых расходов государства на финансирование гособоронзаказа и мобилизационных заданий (текущий уровень загрузки производственных мощностей не превышает 25%);
- накопленное неудовлетворительное финансово-экономическое состояние большинства предприятий;
- высокая доля государственной собственности при слабом контроле за ее использованием со стороны органов государственного управления;
- дезинтеграция технологически связанных производств и научно-исследовательских организаций;
- прогрессирующее старение парка производственного и научного оборудования, не восполняемого в достаточном для поддержания современного технологического уровня объеме;
- старение и ухудшение качественного состава научных и производственных кадров;
- неэффективное (с точки зрения долгосрочной перспективы) использование доходов от экспортных контрактов;
- прогрессирующее исчерпание научно-технических заделов и ухудшение динамики их восполнения;
- низкая (по сравнению с мировым уровнем) конкурентоспособность имеющихся производственных мощностей и технологий для использования в гражданском секторе экономики.

Одна из особенностей современного ОПК — экспортная ориентация, при которой главным источником его доходов служат заказы по линии военно-технического сотрудничества, а основным ориентиром при модернизации образцов вооружений и военной техники становятся требования наиболее крупных и платежеспособных иностранных заказчиков. Усиление экспортной ориентации, а следовательно, и экспортной зависимости российского ОПК происходит в силу:

общего ухудшения конъюнктуры мирового рынка вооружений и военной техники, связанного с динамичным развитием собственной военной промышленности крупными традиционными импортерами российских вооружений, увеличением предложения устаревших образцов и систем вооружений НАТО, усилением конкуренции со стороны новых экспортеров;

- тенденции наметившегося роста масштабов применения в планируемых к поставкам на экспорт системах вооружений компонентов иностранного производства как вынужденной меры компенсации хронического отставания отдельных отраслей отечественной военной промышленности, что ведет к увеличению издержек экспортного производства;

- относительно низкой степени концентрации производства поставляемой на экспорт военной продукции, изготовление которой рассредоточено, как правило, на самостоятельных предприятиях, конкурирующих между собой за экспортные заказы;
- организационно-экономической разобщенности разработчиков и изготовителей экспортной военной продукции, что ведет к диспропорциям в распределении экспортной выручки в пользу серийных заводов и установлению таких размеров отчислений разрабатывающим организациям, которые не обеспечивают возможность продолжения работ по созданию новых поколений вооружений и военной техники;
- повышения заинтересованности основных наиболее платежеспособных импортеров в системах вооружений нового поколения;
- расширения практики участия импортеров в финансировании перспективных разработок при условии предоставления им лицензий на производство.

Важнейшее направление реформирования ОПК — его реструктуризация. Реформирование ОПК тесно связано с необходимостью разработки сценария на основе жесткой увязки мероприятий по его реструктуризации и формированию современного типа ВТК, с задачами военного строительства и реальными финансово-экономическими возможностями государства

Основной задачей ОПК на перспективу является полное обеспечение определяемых военной доктриной и планами военного строительства потребностей Вооруженных сил и других войск России в системах, комплексах и образцах вооружения и военной техники отечественного производства.

Для достижения основной цели развития ОПК в существующей системе угроз, при ограниченных ресурсах, *основным содержанием* структурной политики в комплексе должно стать:

- сокращение ресурсоемкости ОПК с одновременным повышением его эффективности;
- сопряжение ресурсов государственного оборонного заказа, возможностей военно-технического сотрудничества, использования двойных технологий и диверсификации для достижения основной цели развития комплекса;
- перенос акцента в финансировании государственного оборонного заказа с закупок вооружений и военной техники на военные НИОКР, обеспечивающие формирование задела для перспективных образцов и систем вооружений во второй половине текущего десятилетия;
- эффективное использование потенциала ОПК для развития гражданских секторов экономики.

Основой стратегии развития ОПК являются Концепция развития вооружения, военной и специальной техники на период до 2015 года и Государственная программа вооружений на 2001 — 2010 годы. Государственная программа представляет собой комплекс целевых программ создания, производства и оснащения Вооруженных сил Российской Федерации, других войск и органов вооружением, военной и специальной техникой по видам вооружений и военной техники.

Целевые программы вооружения формируются исходя из задач, стоящих перед Вооруженными силами Российской Федерации, другими войсками, воинскими формированиями и органами, определенных Военной доктриной Российской Федерации, планами применения Вооруженных сил в войне и планами военного строительства в Российской Федерации.

Каждая целевая программа по виду вооружения, военной и специальной техники должна предусматривать выполнение НИОКР по созданию опытного образца вида вооружения, военной и специальной техники, его испытание и принятие на вооружение, подготовку серийного производства и задания по объему производства на планируемый период и при необходимости мероприятия по обеспечению жизненного цикла этого вида вооружения (техники).

Порядок финансирования Государственной программы вооружений будет изменен. Если в настоящее время эта программа реализуется в рамках государственного оборонного заказа на

год, что не позволяет предприятиям планировать свою производственную деятельность даже на ближайшую перспективу, то в дальнейшем, по мере введения порядка разработки, наряду с годовым федеральным бюджетом, финансового плана на 3 года появится возможность устанавливать в рамках государственного оборонного заказа на текущий год задания на последующие 2 года и заключать долгосрочные договора (2—3 года), в первую очередь на разработку и поставку вооружений и военной техники с длительным циклом создания.

В ходе реструктуризации разработка и производство вооружений и военной техники концентрируются преимущественно в комплексе крупных диверсифицированных корпораций, ориентированных на разработку, производство, продажу как передовой военной, так и высокотехнологичной гражданской продукции, что не исключает сохранение отдельных узкоспециализированных военных производств. Корпорации используют преимущества концентрации средств на разработку технологий и продукции военного и двойного назначения. Корпорации могут иметь смешанную форму собственности, однако разработки, производство и продажа вооружений и военной техники будут находиться под государственным контролем.

Тема 9. Инновационная трансформация потребительского сектора.

Потребительский сектор весьма сложен и неоднороден по своей структуре, отражая многогранность потребностей личности и общества, — а экономика и создана для удовлетворения этих потребностей.

Состав потребительского сектора можно классифицировать по нескольким основаниям.

Во-первых, по составу потребностей, которые он призван удовлетворять:

- в **продовольствии** — в разнообразных продуктах питания, которые производятся сельским хозяйством, пищевой промышленностью, личными хозяйствами населения;
- в **непродовольственных** товарах — одежде, обуви, мебели, бытовой технике, средствах транспорта и связи, произведениях искусства, медикаментах и т. п.;
- в **услугах жизнеобеспечения** — медицинских, жилищно-коммунальных, бытовых, транспортных, страховых и т. п.;
- в **услугах социокультурных** — образовательных, культурных, информационных, религиозных (для верующих);
- в правовых, консультативных и прочих услугах.

Во-вторых, по составу отраслей, которые обеспечивают удовлетворение потребностей населения:

- сельское хозяйство (включая личные хозяйства населения);
- пищевая промышленность;
- легкая промышленность;
- медицинская и фармацевтическая промышленность;
- предприятия машиностроения, производящие бытовую технику, личные транспортные средства;
- химическая, нефтехимическая и нефтеперерабатывающая отрасли промышленности, производящие бытовую химию, горючее для личного транспорта;
- промышленность стройматериалов, деревообрабатывающая и мебельная — в части производства стройматериалов и мебели для населения;
- строительство, осуществляющее сооружение жилья, хозяйственных построек, дач, гаражей для населения;
- пассажирский транспорт разных видов;
- связь и телекоммуникационные системы, обслуживающие население;
- торговля товарами народного потребления;
- жилищно-коммунальные услуги для населения;
- бытовые услуги различных видов;
- медицина и здравоохранение;
- учреждения образования;
- учреждения культуры;
- туризм (въездной, выездной и внутренний).

Как видно, это все отрасли, полностью или частично работающие на удовлетворение потребностей населения.

В-третьих, по формам собственности потребительский сектор включает разные экономические уклады:

- **государственный** — предприятия и организации, производящие товары и платные услуги для населения и оказывающие бесплатные услуги (организации образования, здравоохранения, культуры и т. п.);
- **крупнокапиталистический** — предприятия частные и смешанные, работающие на потребительский рынок на основе привлечения наемных рабочих;
- **мелкотоварный** — мелкие предприятия, фермеры, кустари, которые производят товары и платные услуги для населения преимущественно на основе собственного труда или с небольшим числом наемных работников;
- **натуральный** — хозяйства населения, домашнее хозяйство, где материальные ценности и услуги производятся для потребления своей семьей, как правило, не принимая товарной формы;
- **общественный** — некоммерческие организации разных видов деятельности.

Наконец, по формам реализации продукции потребительский сектор разбивается на три подсектора:

- **рыночный**, в котором произведенные материальные продукты и услуги принимают товарную форму, реализуются на рынках товаров и платных услуг;
- **нерыночный**, в котором произведенные материальные ценности и услуги не принимают товарную форму, реализуются без эквивалентного обмена (личное и домашнее хозяйство, основная часть услуг образования, здравоохранения и т. п.);
- **смешанный**, в котором производятся как платные, так и бесплатные услуги (часть учреждений образования, культуры, здравоохранения).

Рассмотрим закономерности статистики, циклической динамики и социально-экономической генетики применительно к потребительскому сектору, его роль в структуре и динамике общественного воспроизводства и его инновационного обновления **Закономерности статистики**

1. **Потребительский сектор играет ведущую роль в структуре экономики**, обеспечивая воспроизводство человеческого капитала и потребляя основную часть ВВП. Главная функция потребительского сектора — обеспечение воспроизводства трудовых ресурсов, функционирования семьи как основной ячейки общества, осуществление инвестиций в человеческий капитал. Нобелевский лауреат **Гэри Беккер** совершенно справедливо отмечал, что «инвестиции в человеческий капитал являются главным фактором, способствующим экономическому росту». Рабочая сила человека, его знания (интеллект), умение (навыки) занимают ключевое место в системе воспроизводственных ресурсов.

Потребительский сектор (совокупность отраслей, производящих товары, платные и бесплатные услуги для населения, плюс личное домашнее хозяйство) играет ведущую роль как в создании общественного богатства, ВВП, так и в его потреблении. По данным Всемирного банка, в 2001 г. конечное потребление домашних хозяйств составило в целом по миру 58% ВВП, в том числе в странах с высоким уровнем доходов — 61%, с низким уровнем доходов — 68, в России — 51%. В России доля домашних хозяйств в структуре использования ВВП колебалась от 45,2% в 2000 г. до 56,8% в 1998 г. Сюда можно добавить расходы государственных учреждений на индивидуальные товары и услуги, которые колебались от 5,9% в 2000 г. до 9,3% в 1997 г.

2. **В потребительском секторе фокусируется взаимодействие всех уровней воспроизводства, отраслей экономики, форм собственности, рыночного и нерыночного секторов экономики.** Макро- и микроэкономические пропорции и динамика воспроизводства в микроэкономике, и следовательно, в макроэкономике и в конечном счете на глобальном уровне, в значительной мере определяются структурой и динамикой потребностей человека, семьи, а значит, и потребительского сектора, назначение которого — удовлетворение потребностей и спроса населения. Любая отрасль экономики зиждется на использовании воспроизводства рабочей силы необходимого объема, состава и уровня квалификации. Воспроизводство рабочей

силы, трудовых ресурсов осуществляется на основе взаимодействия в определенных пропорциях различных форм собственности и экономических укладов: личной собственности (домашнее и личное хозяйство, натуральный уклад); крупной и мелкой частной собственности (капиталистический и мелкотоварный уклады); государственной собственности (социальные трансферты, оплата труда в госсекторе). Источником воспроизводства трудовых ресурсов, рабочей силы являются как поступления в стоимостной форме (зарплата, пенсии, доходы от собственности и т.п.), так и продукты и услуги, поступающие в потребление в натуральной, нестоимостной форме (продукты личного хозяйства, услуги домашнего хозяйства, социальные услуги).

Закономерности цикличной динамики

3. ***Потребительский сектор является первоисточником экономического роста***, расширенного воспроизводства. Рост численности населения (в XX в. в мире — в 4 раза, в России — в 2,1 раза), неуклонный рост потребностей человека (закон возвышения потребностей) и их усложнение, растущие требования к качеству рабочей силы обуславливают объективную необходимость общей тенденции (тренда) увеличения объема, улучшения качества и ассортимента потребительских товаров и услуг, что в свою очередь предьявляет растущий спрос на производственные ресурсы для этого сектора. Если исключить чисто военную экономику (производство средств уничтожения), то можно сказать, что динамика экономики определяется динамикой потребительского сектора, удовлетворяющего неуклонно растущие потребности человека. Рост производительности труда за XX столетие в 18,7 раза по миру и в 15,4 раза по России стал главным фактором увеличения ВВП за тот же период в мире в 18 раз и в России в 6,7 раза. ***Динамика потребительского сектора осуществляется закономерно-неравномерно, циклично***: периоды быстрого роста сменяются периодами стагнации, а то и сокращения во время экономических кризисов, а также войн и революций, стихийных бедствий, природных катастроф.

В динамике потребительского сектора отражается воздействие фаз краткосрочных (обновление ассортимента товаров и услуг, модные циклы), среднесрочных (десятилетних), долгосрочных (полувековых Кондратьевских) и сверхдолгосрочных (вековых цивилизационных) циклов. Этот сектор первым ощущает на себе удары экономических кризисов в связи с сокращением зарплаты и потребительского спроса, ростом безработицы. Но и оживление экономики по классической формуле начинается с роста спроса на потребительские товары и услуги, вслед за чем увеличивается спрос на средства производства, инвестиционные товары. Амплитуда колебаний в потребительском секторе обычно более резко выражена, чем в других секторах экономики (кроме, пожалуй, инвестиционно - инновационного).

4. ***Потребительский сектор является первоисточником инновационного обновления экономики*** (наряду с военно-техническим, оборонным комплексом). С одной стороны, инновации являются ответом на вызов роста потребностей человека и изменение их структуры, появление новых потребностей, для чего нужно использовать новую технику и технологию, более эффективные методы и формы кооперации труда, организации производства. С другой стороны, именно творчество человека, удовлетворяющего свои потребности за счет потребительского сектора, является основой, истоком инноваций разного типа. Как отмечал нобелевский лауреат ***Илья Пригожин***, «глобализация и сетевая революция ведут не только к большой связанности людей друг с другом, но и к возвышению роли отдельного индивида в историческом прогрессе... Творческие личности, а не безликие восставшие массы будут все сильнее влиять на исторические события на новом историческом этапе».

5. ***Наследственный генотип потребительского сектора*** (удовлетворение потребностей населения в продовольствии, одежде, обуви, жилье и т. п.) ***является устойчивым***, сохраняется в течение тысячелетий, передается, постепенно расширяясь и усложняясь из поколения в поколения. Он входит в состав генотипа экономики и общества в целом, является основой устойчивого развития. При осуществлении экономических реформ, радикальных инноваций необходимо обеспечивать сохранение и обогащение наследственной основы, генотипа потребительского сектора.

6. *Потребительский сектор модифицируется при смене технологических и экономических способов производства, технологических укладов, поколений техники и технологий (закономерность наследственной изменчивости).* Он является чрезвычайно активным инновационным полем, здесь происходят интенсивное обновление и расширение ассортимента потребительских товаров и услуг, улучшение их качества. В основе процесса инновационного обновления лежат изменения потребностей и спроса населения (закон возвышения потребностей), новые технологические возможности производства товаров и услуг, меняющиеся требования моды, предпочтения потребителей. **В потребительском секторе осуществляется интенсивный отбор товаров и услуг.** Субъекты этого отбора: население, отдающее предпочтение тому или иному товару (услуге) на рынке или в сфере бесплатного обслуживания, в личном и домашнем хозяйстве; предприниматели, поставляющие на рынок товар или услугу, меняющие их ассортимент, активно использующие рекламу; государство, которое устанавливает ограничения на отдельные опасные для здоровья населения или наносящие ущерб нравственности товары или услуги (запрет использования наркотиков, порнографии, ограничения в потреблении табачных и алкогольных изделий) и оказывает поддержку в распространении прогрессивных, инновационных товаров и услуг. Отбор осуществляется как целенаправленно государством и предпринимателями, так и стихийно, в результате действия конкуренции, закона спроса и предложения, при покупке товаров и услуг.

При прогнозировании и определении инновационной стратегии, проведении маркетинговых исследований необходимо учитывать действие закономерностей статистики, циклической динамики и социально-экономической генетики в развитии потребительского сектора, его влияние на инновационное развитие экономики в целом.

В XX в. наблюдались три волны базисных инноваций в потребительском секторе, радикально изменившие его структуру и связанные с освоением и распространением технологических укладов — третьего, четвертого и пятого. Волны эти четко выражены в авангардных странах, откуда они распространялись концентрическими кругами по другим странам и цивилизациям (в эпицентре находилась западная цивилизация; с середины века к ней присоединилась японская).

Первая волна инноваций в начале XX в. была связана с широким распространением автомобильного, а затем авиационного транспорта, электрического освещения и электробытовых приборов с активным применением телефонной и телеграфной связи. Это были ключевые технологии третьего уклада.

Вторая волна трансформации потребительского сектора развернулась в послевоенные десятилетия как результат распространения четвертого технологического уклада. Компьютеры, видеотехника, информационные технологии, мультимедийные продукты телекоммуникационные системы многократно повысили роль информационных услуг в потреблении населения. «Зеленая революция» во многом изменила ассортимент продовольственных товаров. Однако достижения эти распространялись в основном в богатых, развитых странах (хотя достижения «зеленой революции» эффективно использованы в Индии, Мексике и других развивающихся странах).

Третья волна базисных инноваций в потребительском секторе, связанная с освоением пятого технологического уклада, нашла выражение в распространении в 80—90-е годы домашних компьютеров, Интернета, мобильной связи; во второй «зеленой революции», которая базируется на современной биотехнологии, генетически модифицированных продуктах и лекарственных препаратах; на опережающем развитии туристских услуг. Однако в динамике этой инновационной волны еще более четко выразилась поляризация, пропасть в освоении ее достижений между богатыми и бедными странами сельского хозяйства. Достижения пятого уклада мало используются в бедных странах в связи с низким уровнем потребительского спроса и нехваткой инвестиций и квалифицированных кадров. В странах с переходной экономикой (включая Россию) за время кризиса 90-х годов значительно снизился уровень доходов большинства населения, наблюдалась тенденция деградации потребительского сектора (кроме Чехии, Польши, Венгрии).

Все эти негативные тенденции в динамике потребительского сектора служат предпосылкой для *четвертой волны* базисных инноваций, которая, вероятно, достигнет пика в 10—20-е годы на базе освоения достижений шестого технологического уклада в этом секторе.

Вместе с ростом численности населения и его потребностей увеличиваются масштабы конечного потребления, следовательно, объем продукции потребительского сектора и масштабы потребительского рынка. О тенденциях в этой сфере свидетельствуют расчеты ИМЭМО РАН.

Общий объем потребительского сектора мира с 1950 по 2000 г. вырос (в сопоставимых ценах 1995 г.) с 4665 млрд. до 26 515 млрд. долл. — в 5,7 раза; в перспективе до 2015 г. ожидается его увеличение до 44540 млрд. — еще на 68%. Однако его доля в мировом ВВП имеет тенденцию к снижению — с 68,1% в 1950 г. до 65% в 2000 г. и 63,7% в 2015 г.

Подавляющую часть этого сектора (92% в 2000 г.) составляют текущие расходы семей, хотя их доля в ВВП несколько снизилась (с 62,5% в 1950 г. до 59,2% в 2001 г.); в перспективе эта тенденция сохранится. Доля социальных услуг государства (в основном образования и здравоохранения) в структуре потребительского сектора выросла с 8,2% в 1950 г. до 9% в 2000 г. и к 2015 г. практически не изменится.

Обращает на себя внимание различие в структуре и динамике потребительского сектора в развитых и развивающихся странах. В развитых странах на конечное потребление населения направляется 69—70% ВВП, причем доля эта стабильна; при этом возрастает доля в конечном потреблении социальных услуг государства — с 8,8% в 1950 г. до 11,3 в 2000 г. и 11,6% в 2015 г. В развивающихся странах доля конечного потребления в ВВП снизилась с 72,1% в 1950 г. до 60,7% в 2000 г. С учетом высоких темпов роста населения это означает, что уровень среднедушевого дохода растет значительно медленнее, чем в развитых странах. Доля социальных расходов государства в конечном потреблении выросла с 4,6% в 1950 г. до 5,8% в 2000 г., но остается значительно меньше, чем в развитых странах.

В России объем конечного потребления населения с 1950 г. по 1990 г. вырос с 250 млрд. до 900 млрд. долл. — в 3,6 раза (рост меньший, чем по миру в целом), причем опережающими темпами росли социальные услуги государства (увеличение в 4,4 раза, рост доли в конечном потреблении с 14% до 17,2%). Доля России в мировом объеме конечного потребления снизилась с 5,4% в 1950 г. до 4,4% в 1990 г. Социалистический строй явно проигрывал в социальном соревновании с мировым капитализмом. Однако переход к «дикому» капитализму, вопреки поставленным целям и ожиданиям, отбросил потребление населения на десятилетия назад; в 2000 г. объем конечного потребления снизился против 1990 г. на 37%, его доля в мировом объеме конечного потребления упала до 2,1%, а государство постаралось уменьшить бремя социальных услуг: их объем сократился за десятилетие в 2,1 раза, а доля в конечном потреблении — с 17,2% до 13,3%.

Согласно прогнозу ИМЭМО РАН, к 2015 г. конечное потребление населения России вырастет в 2,22 раза (среднегодовые темпы прироста 5,5%), его доля в мировом объеме потребления населения поднимется до 2,8%, а доля социальных услуг государства снизится до 12,7% (что, правда, будет превышать среднемировой показатель — 9,4%). Тем не менее потребительский рынок останется ведущей сферой использования ВВП и источником экономического роста: в 2000 г. его объем составил 490 млрд. долл. (по ППС 1995 г.) — 45,2% ВВП, а к 2015 г. он возрастет, по прогнозу ИМЭМО, до 1065 млрд. долл. (в 2,2 раза) и составит 47,3% ВВП. Значит, именно здесь — основное поле для инноваций, обеспечивающих насыщение потребительского рынка товарами и услугами, рост ВВП и уровня жизни населения.

О динамике структуры потребительского сектора России можно судить на основе межотраслевых балансов, построенных на базе современной методологии национальных счетов. За основу принят сценарий инновационного прорыва. Если принять, что темпы прироста потребительского сектора составят в среднем 3,5—4% (а на душу населения с учетом ожидаемого снижения численности населения — 4,5—5%) с колебаниями по фазам экономических циклов, то это означает, что потребительский сектор увеличится за полвека в 5,5—7 раз. Соответственно будут расти масштабы потребительского рынка. Это означает, что *потребительский сектор является главным полем для эффективных инноваций*, которые

могут обеспечить высокие темпы экономического роста, повышения уровня и качества жизни населения. При инерционно-рыночном сценарии среднегодовые темпы прироста потребительского сектора составят 2—3%, с сокращением или стабилизацией в периоды кризисов и приростом 4—5% в фазах оживления и подъема. В таком случае рост сектора к 2050 г. составит 2,7—4,4 раза.

Структура потребительского сектора неоднородна, неодинаковы и возможности для инноваций. Можно рассмотреть это на примере динамики структуры розничного товарооборота. Из общего объема розничного товарооборота в 3754 млрд. руб. в 2002 г. (121 млрд. долл.) почти половина приходится на продовольственные товары (1745 млрд. руб. — 56,3 млрд. долл.); основными товарными группами являются мясо и мясопродукты (417 млрд. руб. — 13,5 млрд. долл.), алкогольные изделия (349 млрд. руб. — 11,3 млрд. долл.), хлеб, хлебопродукты, крупа, макароны (191 млрд. руб. — 6,2 млрд. долл.). Из непродовольственных товаров, занимающих 53,5% в структуре розничного товарооборота (2008 млрд. руб. — 64,8 млрд. долл.), наибольший удельный вес имеют ткани и швейные изделия (323 млрд. руб. — 10,4 млрд. долл.), легковые автомобили (229 млрд. руб. — 7,4 млрд. долл.), обувь кожаная (195 млрд. руб. — 6,3 млрд. долл.), медикаменты (120 млрд. руб. — 3,9 млрд. долл.).

Следует учитывать, что значительный удельный вес на потребительском рынке занимают импортные товары. По данным Госкомстата России, в 2000 г. удельный вес импорта в совокупном внутреннем спросе в ценах покупателей составил: по продуктам легкой промышленности — 81,9%, продукции пищевой промышленности — 22,1, сельхозпродуктам — 7%. В 2002 г. импорт продовольственных товаров составил 10,4 млрд. долл. — 22,5% всего импорта; текстиля, текстильного сырья и обуви, кожевенного сырья и пушнины — 2,6 млрд. долл. — 5,8% импорта. Зарубежные фирмы и ТНК практически почти полностью контролируют отечественные рынки медикаментов, табачных и парфюмерно-косметических изделий, вычислительной техники, средств связи, оптовой радиоэлектроники.

За счет импорта обеспечиваются сравнительно высокие темпы роста розничного товарооборота. В прогнозах правительства предусматривается опережающий рост импорта. Это означает, что растущая доля внутреннего рынка, в том числе и потребительского, будет отдана зарубежным товаропроизводителям. Именно здесь — наиболее широкая рыночная ниша для базисных и улучшающих инноваций, распространения поколений техники пятого и освоения поколений шестого технологических укладов.

Иная картина вырисовывается в динамике сферы услуг, относящихся к потребительскому сектору. Здесь наблюдаются две противоположные тенденции. Если услуги, ориентированные на внутренний рынок, на отечественных производителей (бытовые услуги, жилищно-коммунальное хозяйство), находятся в состоянии кризиса, длительного спада, маскируемого повышением тарифов, то отрасли, ориентированные на экспорт или находящиеся под контролем ТНК (информационные услуги, международный туризм, особенно выездной), переживают экономический подъем даже в условиях общего экономического кризиса, хотя в их динамике наблюдаются циклические колебания. Тяжелые времена переживает сфера бесплатных услуг, финансируемых за счет федерального, региональных, местных бюджетов: объем затрат на здравоохранение, образование, культуру, социальное обеспечение многократно упал, что ухудшило условия воспроизводства человеческого капитала. Объем платных услуг населению сократился почти в 4 раза за 1991 — 1995 гг. и с тех пор практически находится в состоянии стагнации, с небольшими колебаниями в ту и другую сторону.

Объем розничного товарооборота сократился с 1990 г. всего на 13% к 1999 г. и затем быстро растет; в 2002 г. он уже на 16% превзошел докризисный 1990 г. Достигнуто это за счет экспансии на внутреннем розничном рынке зарубежных товаропроизводителей, переполнения товаропроводящих каналов импортными товарами. Численность занятых в торговле и общественном питании выросла с 6869 тыс. человек в 1990 г. до 10 837 тыс. в 2002 г. — на 58%, а их доля в общей численности занятых — с 7,8% до 16,6% — более чем вдвое. Число занятых в сфере платных и бесплатных услуг для населения практически не изменилось — 14686 тыс. человек и 14 886 тыс. Доля торговли и общественного питания в отраслевой структуре валовой добавленной стоимости поднялась с 4,4% в 1989 г. до 22,8% в 2002 г. — в 5,2 раза. Это означает

крупное перераспределение стоимости в пользу сферы обращения, ее паразитическое разбухание.

За десятилетие произошло вымывание *бытовых услуг*, доля которых сократилась в 2,5 раза (а по сравнению с 1990 г. — значительно больше). Почти в таком же масштабе выросла доля жилищно-коммунальных (включая гостиничные) услуги — в основном за счет опережающего роста цен и тарифов. Доля услуг пассажирского транспорта несколько снизилась, зато резко — в 2,5 раза — выросла доля услуг связи, особенно электронной. Увеличилась доля платных социокультурных услуг — с 10,7% до 16%, в основном за счет повышения платности образовательных услуг, доля которых выросла с 2,4% в 1993 г. до 6,7% в 2002 г. Однако не будем забывать, что эти структурные сдвиги происходили на фоне почти четырехкратного падения общего объема платных услуг населению (В современной структуре платных услуг ведущее место занимают услуги *пассажирского транспорта и связи*: суммарно 39% — 424,5 млрд. руб., или 13,7 млрд. долл. Именно здесь складывается наиболее благоприятная рыночно-инновационная ниша для освоения новейших поколений техники и технологии. Почти четверть сферы платных услуг занимают жилищно-коммунальные услуги, где наблюдается наиболее высокий уровень физического износа основных фондов и самый низкий коэффициент их обновления: 0,8% — в коммунальном хозяйстве при 1,6% — в целом по экономике, 3,5% — в связи, 3,8% — в торговле и общественном питании к 5,1% в информационно вычислительном обслуживании. Хотя здесь условия для инноваций крайне неблагоприятные, но только на их основе можно преодолеть масштабный кризис важнейшей сферы жизнеобеспечения населения.

Не меньшее значение имеют инновации в *социокультурной сфере*, где преобладают бесплатные услуги и где государство должно взять на себя основную тяжесть инновационного обновления сферы воспроизводства человеческого капитала. Как видно из данных табл. 7.6, за 10 лет скачкообразно выросла доля в ВВП сферы обращения — с 5,3 до 22,8% — в 4,3 раза; их объем достиг 3332 млрд. руб., или 107,5 млрд. долл. Доля жилищно-коммунальных услуг практически не изменилась, их объем составил в 2002 г. 601 млрд. руб., или 19,4 млрд. долл. Доля *социокультурных услуг*, играющих важнейшую роль в воспроизводстве человеческого капитала, снизилась с 8,1 до 6,2%, причем в их структуре в 2,6 раза увеличилась доля платных услуг и на 40% сократилась доля бесплатных услуг, финансируемых из бюджетов разных уровней. Это означает, что так называемое социальное государство все больше перекладывает заботу о воспроизводстве человеческого капитала, духовной сферы на население, подрывая тем самым человеческий фактор экономического роста и инновационного развития.

Каковы принципиальные подходы к выбору инновационных приоритетов в потребительском секторе на долгосрочную перспективу?

Во-первых, потребительский сектор понес наибольшие потери вовремя кризиса 90-х годов. Необходимо обеспечить его опережающее развитие, чтобы компенсировать допущенные потери, восстановить докризисный уровень жизни населения, преодолеть чрезмерное отставание по уровню развития человеческого потенциала от развитых стран, гарантировать социальную ориентацию рыночной экономики и продовольственную безопасность страны.

В результате антисоциальных рыночных трансформаций первой половины 90-х годов Россия, согласно расчетам ПРООН, по индексу развития человеческого потенциала оказалась в 1995 г. на 72-й позиции из 175 стран. К 2000 г. ей удалось переместиться на 60-ю позицию, но этого совершенно недостаточно. По валовому внутреннему доходу на душу населения Россия, по данным Всемирного банка, в 2002 г. находилась на 99-м месте (из 208 стран) по текущему курсу и на 83-м — по паритету покупательной способности. При реализации стратегии инновационного прорыва необходимо поставить цель выйти на 45—50-е место по индексу развития человеческого потенциала через два десятилетия и на 25—30-е место к середине столетия. Для этого необходимо обеспечить социальную направленность перспективной инновационной и экономической политики.

Во-вторых, эффективность инноваций в рыночном секторе экономики определяется масштабами и темпами роста тех сегментов рынка, где эти инновации применяются. С этой точки зрения потребительский рынок наиболее перспективен для базисных инноваций. Он

отличается крупными масштабами — необходимостью удовлетворения потребности в товарах и услугах 145 млн. человек (по данным переписи 2002 г.) населения страны. Причем рынок этот быстро растет: за 1999—2003 гг. среднегодовые темпы прироста реальных располагаемых доходов населения составили 4,9%, за 2000—2002 гг. среднегодовые темпы прироста розничного товарооборота — 9,7%, за 1999—2002 г. объема платных услуг населению — 3,6%. Правительственный прогноз на 2003—2008 гг. предполагает среднегодовые темпы прироста реальных располагаемых доходов населения 6,9—8%. Долгосрочный прогноз Минэкономразвития намечает рост реальных располагаемых доходов населения на период до 2015 г. — в 1,92 раза по базовому сценарию и в 3,2 раза по двум другим сценариям, что существенно превышает темпы роста ВВП. Вряд ли удастся, даже при оптимистическом сценарии, удержать столь высокие темпы прироста доходов населения на долгосрочную перспективу. Но даже если принять темп прироста в 5—6%, то это означает, что масштабы потребительского рынка могут увеличиться за 20-летний период в 2,7—3,2 раза, а за 50-летний — в 11,5—18,4 раза. Это создаст достаточный рыночный простор для окупаемости крупномасштабных инноваций. Следует также учитывать сравнительную устойчивость этого рынка: при любых колебаниях конъюнктуры семьи будут тратить свои доходы, «живые» деньги на приобретение потребительских товаров и услуг для обеспечения своей жизнедеятельности.

В-третьих, дополнительные рыночные ниши для инновационных продуктов в потребительском секторе открывают возможности расширения экспорта и импортозамещения.

По этим группам товаров постоянно наблюдается отрицательное сальдо внешней торговли, подавляющая часть которого — в торговле со странами вне СНГ. Это сальдо колеблется во времени: от 13 117 млн. долл. в 1995 г. до 9123 млн. в 2002 г., причем основным источником отрицательного сальдо является торговля со странами вне СНГ, импорт из которых снизился после дефолта 1998 г., но теперь вновь возрастает. К этому следует добавить отрицательное сальдо в торговле туристскими услугами, которое в 2003 г. достигло 8,4 млрд. долл.

Инновации в потребительском секторе должны согласно данным Всемирного банка ориентировать на повышение конкурентоспособности отечественных товаров (особенно продовольствия, продукции легкой промышленности, туристских, информационных и транспортных услуг), повышение масштабов их экспорта и доли во внутреннем потреблении.

В-четвертых, следует исходить из решающей роли государства в инновационном обновлении социокультурной сферы, его ответственности перед прошлыми, настоящим и будущими поколениями за воспроизводство человеческого капитала, качество жизни населения, сохранение и обогащение национального культурного и научного наследия. Крупные ресурсы должны выделяться государством на инновационную трансформацию здравоохранения, образования, культуры, социального обеспечения. Нужно отказаться от преобладающих в последнее время устремлений к коммерциализации этой сферы, чтобы переложить эти затраты на семейные бюджеты или коммерческие структуры.

Исходя из изложенных выше принципиальных подходов, определим **стратегические инновационные приоритеты в развитии потребительского сектора** экономики, уделив внимание следующим инновационным программам и крупным проектам:

- обеспечение населения качественным, экологически чистым **продовольствием** на основе освоения достижений второй «зеленой революции», возрождения российского агропроизводственного комплекса;
- коренное улучшение **медицинского** обслуживания населения с помощью отечественных лекарственных препаратов и медицинских технологий новых поколений, их удешевления;
- возрождение отечественной **легкой промышленности** с использованием принципиально новых технологий производства конкурентоспособных товаров народного потребления;
- развитие ряда направлений современной **техники для населения**, и прежде всего автомобилей новых поколений, бытовой радиоэлектроники, домашних информационных систем;

- инновационная трансформация *жилищно-коммунального хозяйства*, строительства энергосберегающих жилых домов и коммунальных сетей новых поколений;
- создание национальных и международных *информационных систем* в области образования, культуры, здравоохранения, обеспечивающих сохранение и передачу научного и культурного наследия, развитие эффективной системы непрерывного и дистанционного образования, возможность оказания квалифицированной медицинской помощи в любой точке страны, мониторинга экологических условий жизни населения;
- технологическое преобразование внутреннего и международного *туризма*, обеспечивающее более полное использование отечественного туристского потенциала и приток средств для социокультурной сферы и для развития регионов.

Рассмотрим более подробно основные контуры этих приоритетных направлений инновационной деятельности на долгосрочную перспективу.

1. **Продовольствие.** Долгосрочная программа инновационной трансформации продовольственного комплекса страны должна строиться по принципу «стратегии лазерного луча», охватывая все звенья этого комплекса — от производства продовольствия в хозяйствах всех типов, его хранения, переработки, транспортировки, торговли и до стадии конечного потребления и утилизации отходов.

Центральное место при этом должны занять инновационные проекты и программы возрождения сельскохозяйственного производства как основы продовольственного обеспечения страны. Не следует забывать, что в сельской местности живет (по данным Всероссийской переписи населения 2002 г.) 38,7 млн. человек, а большинство городских семей имеют дачные участки; что непосредственно сельским хозяйством занято 7683 тыс. человек (2002 г.) — 11,8% всех занятых в экономике, а сельскохозяйственным трудом в той или иной степени занимается большинство населения страны. Стоит также учитывать, что основной тип сельскохозяйственных производителей — это не крупные и не фермерские хозяйства, а мелкие и мельчайшие производители — владельцы личных хозяйств. В стране 15,9 млн. семей имеют подсобные хозяйства (со средней площадью 0,43 га на семью), 14,6 млн. семей — коллективные или индивидуальные сады (0,09 га на одну семью), 4,4 млн. семей — индивидуальные огороды (0,1 га на семью)

Используя в основном технику и технологии доиндустриальных укладов, эти хозяйства производят на гектар сельхозгодной продукции в 18 раз больше, чем в крупных хозяйствах, и в 22 раза больше, чем в фермерских хозяйствах. Именно благодаря этим хозяйствам десятки миллионов семей сумели выжить в условиях антиаграрных рыночных реформ, лишивших отечественных товаропроизводителей государственной поддержки и отдавших продовольственный рынок на откуп зарубежным производителям продовольствия.

Можно объяснить возросшую роль личных хозяйств населения в производстве продукции сельского хозяйства условиями глубокого и длительного кризиса, поразившего российскую экономику. Это верно. Но в этом проявляется иная тенденция — поворота от всеобщности рынка к «экономике для себя», отмеченная американским футурологом *Элвином Тоффлером*: «Начался фундаментальный сдвиг в отношениях этих двух секторов или форм производства. Мы увидим, что граница между производителем и потребителем все более стирается, что все большее значение приобретает «производитель для себя»... Теперь, когда основная задача по построению рынка практически завершена, огромную энергию, которая ранее направлялась на создание всемирной рыночной системы, можно будет употребить на другие цели. На карту поставлена роль рынка в нашей жизни и будущее самой цивилизации»

Эта тенденция подкрепляется увеличением свободного времени, ростом средней продолжительности жизни и доли людей, находящихся на пенсии и сохранивших желание и способность к производительному труду: по среднему варианту демографического прогноза ООН, доля людей в возрасте 60 лет и старше в России вырастет с 18,5% в 2000 г. до 24,4% в 2020 г. и 36% в 2050 г.; в развитых странах — с 19,4% в 2000 г. до 32,3% в 2050 г.; в развивающихся странах — с 7,7% до 19,7% в тот же период. Исходя из этого, одним из приоритетных направлений долгосрочной инновационной стратегии, характеризующих гуманизацию инновационного и научно-технического развития, является распространение

технологий пятого (иногда и четвертого), а в перспективе — и шестого технологических укладов в личном подсобном и домашнем хозяйстве десятков миллионов семей. Следует учитывать и зарубежный опыт, в частности, «зеленой революции» в Индии. Раздробив на мелкие участки крупные землевладения в результате земельной реформы, правительство пошло по пути создания почти в каждой деревне агрозоотехнических центров, которые оказывали помощь мелким хозяйствам, снабжая их продуктивными породами животных и урожайными семенами, осуществляли агрономическое и зоотехническое обслуживание, содействовали в переработке и реализации полученных продуктов. В итоге было достигнуто почти полное самообеспечение (хотя и на низком уровне) основными видами продовольствия в Индии. Это своеобразная форма реализации учения о кооперации **А. В. Чаянова**.

Применительно к современной российской действительности необходима долгосрочная инновационная программа технологического переоснащения хозяйств населения, которая предусматривала бы создание при стартовой поддержке государства сети центров (прежде всего в основных районах производства сельхозпродукции и вокруг крупных городов), которые оказывали бы хозяйствам населения, дачникам, владельцам индивидуальных и коллективных садов квалифицированную помощь в продаже или прокате малой современной техники для обработки почвы и переработки продукции, в применении адекватных качеству земли удобрений, в снабжении высокоурожайными семенами и продуктивными породами домашнего скота, в переработке и сбыте излишков сельхозпродукции. Это позволило бы в перспективе в 1,5—2 раза повысить производительность хозяйств населения и не только улучшить питание и здоровье десятков миллионов семей — владельцев этих хозяйств, но и поставлять на местные рынки высококачественное, экологически чистое продовольствие, осуществлять политику импортозамещения. Это касается прежде всего тех видов сельхозпродукции, где хозяйства населения занимают ключевые позиции: в 2002 г. они производили 93% картофеля, 81,5% овощей, 55% скота и птицы, 50% молока, 60% шерсти; здесь произведено 3 млн. т плодов и ягод из валового сбора по стране 3,6 млн. т

В качестве примера можно привести наши предложения об организации в областях Центрального федерального округа сети центров по обслуживанию садоводческих и овощеводческих хозяйств населения на основе созданных в Мичуринском наукограде новых сортов плодовых, ягодных и овощных культур с высоким содержанием биоактивных соединений; по использованию интенсивных технологий выращивания плодов и ягод, обеспечивающих повышение продуктивности садов до 250—300 ц с га; по созданию технологий длительного хранения плодоовощной продукции в регулируемой атмосфере, обеспечивающих снижение потерь в 3—4 раза, и т. д. Создание таких центров не только повысит качество питания миллионов семей, но и позволит насытить рынок высокоэффективными мичуринскими плодами, пользующимися мировой славой, а со временем и расширить их экспорт.

Только на основе инновационного прорыва можно преодолеть тенденцию деградации агропромышленного комплекса в результате рыночных реформ 90-х годов, подорвавших продовольственную безопасность страны. По расчетам **Н. П. Федоренко**, за столетие — с 1900 г. по 2000 г. — валовая продукция сельского хозяйства выросла всего на 36% при увеличении численности населения в 2,1 раза. При этом в 1990 г. рост валовой продукции сельского хозяйства составлял 256% к 1900 г., а в 1999 г. — уже только 115%. Валовой сбор зерновых в 1920 г. в 2,3 раза превышал уровень 1900 г., а в 1998 г. сократился в 2,4 раза против 1900 г., поголовье крупного рогатого скота — с 60,5 млн. в 1987 г. до 27,3 млн. в 2001 г. — в 2,2 раза. Вполне можно согласиться с выводами **Н. П. Федоренко**, что Россия, будучи в начале XX столетия мировым лидером по удельным показателям некоторых видов сельхозпродукции и одним из крупнейших ее экспортёров, к концу века превратилась в аутсайдера, в крупного импортера продовольствия. «Главная же драма российского сельского хозяйства заключается в произошедших в XX в. необратимых изменениях экономической, социально-культурной и демографической структуры аграрной сферы, которые ряд авторов называют утратой Россией своего крестьянства, того самого крестьянства, которое представляло собой культурно-демографическую базу народонаселения страны»

Инновационная волна в деревне и подъем производства будут способствовать изменению структуры ее населения, закреплению и притоку молодежи, квалифицированных специалистов, преобразованию уклада сельской жизни.

2. Медикаменты и медтехника. Крупнейшей социально-демографической проблемой, угрожающей будущему России, является рост заболеваемости и смертности населения, сокращение средней продолжительности жизни, высокие темпы депопуляции, особенно в регионах исторического центра России. Эти процессы резко усилились в результате проведения антисоциальных рыночных реформ. Число родившихся сократилось с 16,6 на 1000 человек населения в 1990 г. до 8,3 в 1999 г.; к 2002 г. поднялось до 9,8; число умерших возросло с 11,2 в 1990 г. сменился естественной убылью: 6,5 в 2001—2002 гг. (в Псковской области — 15,1,

Тверской — 14,6, Тульской — 14,1, Ивановской — 13,1, Смоленской — 12,9). Ожидаемая продолжительность жизни при рождении с 69,3 лет в 1985—1986 гг. упала до 64 лет в 1994 г., поднялась до 67 лет в 1998 г. и вновь упала до

64,8 в 2002 г. Заболеваемость населения выросла с 651 на 1000 человек населения в 1990 г. до 747 в 2002 г. Состояние здоровья населения, особенно детей и людей пенсионного возраста, значительно ухудшилось.

Однако в это же время произошло резкое сокращение отечественного производства медикаментов и медицинской техники, замена их импортом при опережающем удорожании. За 1994—1999 гг. импорт в Россию фармацевтической продукции составил 7,8 млрд. долл. В структуре товарооборота розничной торговли доля медикаментов и лекарственных средств выросла с 0,7% в 1990 г. и 0,2% в 1992 г. до 3,2% в 2002 г. — при росте физического объема продаж за 1991—2002 гг. на 68%. Основная часть этого прироста приходится на опережающее повышение цен как зарубежными производителями и ТНК, господствующими на российском рынке медикаментов, так и их представителями и торговыми посредниками.

Суть инновационных программ «Биомедицина» и «Медтехника» может состоять в том, чтобы на базе имеющихся в России научных и технологических заделов в области биотехнологических методов производства эффективных лекарственных средств и конверсионных мощностей предприятий оборонно-промышленного комплекса организовать производство и поставку на внутренний рынок и на экспорт в страны СНГ медицинских препаратов и медицинской техники новых поколений, постепенно вытесняя дорогостоящий импорт.

О масштабах реализации программы можно судить по следующим данным. Объем реализации медикаментов и лекарственных средств составил в 2002 г. 120 млрд. руб., или 3,9 млрд. долл. При сохранении сложившихся за последние 5 лет темпов роста физического объема продаж он за 20 лет увеличится в 5,4 раза, за 50 лет — в 68 раз. Даже при существенном удешевлении медикаментов это даст значительные объемы прибыли для окупаемости инвестиций в инновации, а главное — большой социальный эффект в результате улучшения здоровья населения, сокращения смертности, увеличения средней ожидаемой продолжительности жизни, ослабления тенденции к депопуляции.

3. Программа инновационного обновления легкой промышленности обеспечит повышение качества и конкурентоспособности ее продукции, обновление технологической базы и увеличение загрузки производственных мощностей. Нужно отметить, что легкая промышленность наиболее сильно пострадала за годы кризиса: в 1998 г. объем ее продукции составил 11% к уровню к 1990 г. (сокращение в 9 раз); в 2002 г., несмотря на некоторое оживление — 16%, в том числе текстильная — 21%, швейная — 24%, кожевенная, меховая и обувная — 14%. Использование производственных мощностей составило по тканям шерстяным 18%, трикотажным изделиям и обуви — 37%. Рынок протомаров захвачен импортными товарами: они заняли в 2000 г. 82% внутреннего спроса на продукцию легкой промышленности (в ценах покупателей). Импорт текстиля, текстильных изделий и обуви за 1997—2002 гг. составил 12,5 млрд. долл., причем качество импортных товаров уступает качеству отечественных. Так, в 2002 г. из числа проверенных товаров было забраковано или понижено в сортности: по швейным изделиям — 60% импортных и 55% отечественных; по верхнему трикотажу — соответственно 58 и 27%; по бельевому трикотажу — 61 и 27%; по кожаной

обуви — 51 и 28% .

Необходим дифференцированный подход к инновационному обновлению различных подотраслей легкой промышленности с учетом размера их рыночных ниш, возможностей обновления и доли импорта. В первую очередь внимание должно быть уделено швейным изделиям (в 2002 г. 8,2% в структуре розничного товарооборота — 308 млрд. руб., или 10 млрд. долл.), трикотажным изделиям (3,5% товарооборота — 131 млрд. руб., или 4,2 млрд. долл.) и обуви (5,2% товарооборота — 195 млрд. руб., или 6,3 млрд. долл.). Необходимо не только обновить основной капитал легкой промышленности на базе новых поколений техники, но и развернуть отечественное производство машин и оборудования для этих подотраслей, которое практически свернуто: с 1990 г. по 1999 г. производство швейных машин уменьшилась в 503 раза, ткацких станков (по 2000 г.) — в 183 раза, машин швейных бытовых (по 1998 г.) — в 193 раза. Соответственно нужно способствовать расширению их экспорта в страны СНГ.

4. Стратегическим приоритетом инновационного развития потребительского сектора является освоение производства новых поколений **техники для населения** — бытовой радиоэлектроники, часов, автомобилей и других транспортных средств. Эта группа товаров занимает значительный удельный вес в розничном товарообороте — 8,6% в 2002 г. на сумму 323 млрд. руб. (10,4 млрд. долл. по текущему курсу) и имеет опережающие темпы роста: в 1990 г. ее удельный вес составил 5,9%. В перспективе можно ожидать высоких темпов роста спроса на эти товары и периодического обновления их поколений и моделей.

Нужно сказать, что рынок современной **бытовой радиоэлектроники** в настоящее время, в основном, находится под контролем зарубежных компаний. Производство сложной бытовой техники на большинстве оборонных предприятий свернуто, разработка новых ее поколений и моделей прекращена. Необходим поиск конкретных рыночных ниш и использование имеющихся заделов для реализации эффективных инновационных проектов в этой области. Производство видеомagneтофонов сократилось с 473 тыс. в 1990 г. до нуля в 2000 г.; цветных телевизоров — с 2657 тыс. до 102 тыс. в 1998 г. — в 26 раз. Практически прекращено производство отечественных компьютеров, не освоено производство средств мобильной связи. По многим позициям конкурентоспособность утрачена безвозвратно. Однако нужно искать возможности для освоения высокотехнологичным комплексом страны принципиально новых товаров, основанных на отечественных изобретениях.

Сложнее обстоит дело с самым дорогим видом техники для населения — **легковыми автомобилями**. Производство их сократилось незначительно — с 1103 тыс. в 1991 г. до 981 тыс. в 2002 г.. Но конструктивно отечественные марки автомобилей устарели, неэкономичны, и для поддержания их конкурентоспособности на внутреннем рынке приходится вводить высокие таможенные пошлины на ввоз автомобилей. Доля легковых автомобилей в розничном товарообороте выросла с 2% в 1990 г. до 6,1% в 2002 г. (229 млрд. руб., или 7,4 млрд. долл.), и в перспективе спрос на автомобили и автосервис будет возрастать. Необходима программа инновационного обновления этой отрасли, перехода на принципиально новые виды энергии (на водородное топливо, сжиженный газ, солнечную энергию и т. п.). Это позволит уменьшить выброс парниковых газов, загрязнение атмосферы в крупных городах. Во всяком случае, это крупная рыночная ниша, и, как говорится, овчинка выделки стоит.

5. **Инновационная трансформация ЖКХ** — одна из самых сложных социально-экономических проблем, которые в ближайшее время настоятельно необходимо решать, осуществив модернизацию жилищно-коммунального хозяйства, которое находится в крайне запущенном состоянии, с предельно изношенными теплосетями и отопительным оборудованием. Следует учитывать значительный объем сконцентрированных здесь основных фондов — 6200 млрд. руб. (200 млрд. долл.) — 24% всех основных фондов страны. Между тем объем инвестиций в эту отрасль составил в 2002 г. 209 млрд. руб. (6,7 млрд. долл.) — всего 3,4% стоимости фондов, в том числе в коммунальное хозяйство — 81,6 млрд. руб. Очевидно, что модернизировать ЖКХ на прежней технологической базе невозможно, — для этого не хватит ресурсов, да и прежнее оборудование уже не выпускается. Нужны принципиально новые подходы к технологической реконструкции систем жизнеобеспечения населения, переход к

поколениям оборудования пятого и шестого технологических укладов. Для этого потребуется реализовать проекты при значительной государственной поддержке:

- по разработке типовых проектов и строительству жилых энергосберегающих комплексов новых поколений;
- по созданию автономных систем энергосбережения жилых домов и кварталов с регулируемой температурой и счетчиками в каждой квартире, включая использование топливных;
- по производству и использованию принципиально новых энергосберегающих материалов для строительства жилья;
- по капитальной реконструкции и модернизации устаревших, предельно изношенных систем энергоснабжения;
- по использованию в ЖКХ новых экономичных источников энергии, разработке, производству и установке миниэлектростанций и источников тепла.

Инновационная трансформация ЖКХ потребует крупных государственных инвестиций, особенно в районах Севера и Дальнего Востока. Для этого нужно использовать часть получаемой государством природной ренты. Надеяться, что острейшую не только экономическую и технологическую, но и социально-политическую проблему жизнеобеспечения населения можно решить за счет средств населения и практически лишенных необходимых ресурсов муниципальных образований, — опасная иллюзия, которая может дорого обойтись стране — и далеко не в отдаленном будущем. Ныне государством активно проводится политика вытеснения населения из богатых природными ресурсами районов Севера и Востока страны — видимо, расчищая пространства востока страны для будущей колонизации соседними цивилизациями с избытком населения.

6. Гуманизация информационных систем. Информационная революция является фактом. Несмотря на информационный кризис 2001—2002 гг., развеявший чрезмерные упования на «информационное общество», после некоторой корректировки информационные технологии пятого технологического уклада будут развиваться; одновременно развернется работа по разработке и освоению первых поколений информационных технологий шестого уклада, основанных на нанoeлектронике и оптоинформатике. Приоритетным направлением технологического переворота в этой сфере в ближайшие десятилетия станет гуманизация информационных потоков и сетей, повышение эффективности их использования в интересах воспроизводства и обогащения человеческого капитала, социокультурного подъема. Это отвечает содержанию гуманистическо-ноосферной постиндустриальной цивилизации. Россия с ее богатейшим научным и культурным потенциалом может занять одно из лидирующих мест в гуманистическом наполнении информационных потоков и систем, прежде всего в области образования, культуры, здравоохранения.

6.1. **Информационные системы в области образования,** ныне активно разрабатываемые, должны решить в сжатые сроки задачи обновления содержания передаваемых новым поколениям знаний, исходя из постиндустриальной научной парадигмы и новых условий развития общества, формирования системы непрерывного образования и дистанционного обучения с эффективным использованием телекоммуникационных систем (включая Интернет).

При этом нужно противостоять преобладанию тенденции унификации, стандартизации и вульгаризации информационных потоков, сделать их инструментом сохранения разнообразия и диалога цивилизаций и культур.

Одним из направлений формирования образовательных информационных систем является создание портала Интернета *«Всемирное научное наследие»*, актуализация научного наследия крупнейших ученых и включение его в систему образования на наиболее доступном для молодых поколений языке. С этой инициативой выступили Международный институт Питирима Сорокина — Николая Кондратьева и Санкт-Петербургский государственный университет. Разработаны сайты Интернета «Николай Кондратьев», «Леонид Канторович», «Василий Леонтьев», начата работа над научно-образовательным интернет-музеем «Питирим Сорокин». Продолжение этой работы потребует поддержки ЮНЕСКО, заключения

международной конвенции, подобной конвенции по культурному и природному наследию. Правительство России могло бы выступить с этой инициативой.

Аналогичный портал и серия мультимедийных дисков могут быть созданы по отдельным дисциплинам, например по истории, возрастающее значение которой подчеркивал **В. И. Вернадский**: «Все ярче выдвигается общность законностей для разных проявлений знания — исторических и биологических наук... Проявлением той же неожиданно древней и сложной истории в современном проявлении человека может считаться в новой форме сложившаяся в XX в. единая история человечества, всемирная история в небывалом охвате, синтезирующая в единое целое работу всех цивилизаций человечества. В строе исторических знаний идет перелом, небывалый по силе и по последствиям в их прошлом бытии».

Сейчас всемирная история поворачивается новой стороной — как смена мировых цивилизаций, диалога и взаимодействия локальных цивилизаций. Это требует нового осмысления исторического процесса и будущего человечества. Международный институт Питирима Сорокина — Николая Кондратьева и электронное издательство «Райз мультимедиа» приступили при поддержке ЮНЕСКО и Института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании к созданию научно-образовательного мультимедийного диска «История, диалог и будущее цивилизаций».

Аналогичные информационные системы могут создаваться и по другим отраслям знаний, что существенно облегчит процесс передачи научного наследия будущим поколениям, его адаптации к быстро меняющейся окружающей среде, к уровню знаний и условиям жизни общества.

Для успеха этого проекта необходимо решить задачу автоматизированного перевода на основные языки, созданию *мультязычного Интернета*. Это станет важным вкладом в процесс диалога цивилизаций.

6.2. **Информационные системы в области культуры** позволят в обогащенном и систематизированном виде представить все богатство мирового культурного наследия. Во Всеобщей декларации ЮНЕСКО о культурном разнообразии (2001 г.) отмечается, что залогом культурного многообразия является «плюрализм средств информации, многоязычие, равный доступ к возможностям для художественного творчества, к научно-техническим знаниям, в том числе в цифровой форме, и обеспечение всем культурам доступа к средствам выражения и распространения идей». Подчеркнута необходимость «сохранять, популяризировать и передавать будущим поколениям культурное наследие во всех его формах, отражающих опыт и чаяния человечества, создавая тем самым питательную среду для творчества во всем его многообразии и налаживая подлинный диалог между культурами».

В последние годы широкое развитие получило создание серий мультимедийных дисков, видеофильмов, сайтов Интернета о сокровищницах российской и мировой культуры — Государственном Эрмитаже, Государственном Русском музее, Государственной Третьяковской галерее, других российских музеях, о деятелях культуры. Россия располагает одним из богатейших в мире культурным наследием. Необходимо создать портал Интернета и серии мультимедийных дисков по культуре и искусству России, других стран СНГ, по шедеврам мирового искусства. Это может быть международная программа, реализуемая под эгидой ЮНЕСКО и дающая полное представление о всемирном научном наследии и месте России в нем. Россия могла бы выступить одним из инициаторов и активных участников такой программы. Ее реализация не только дала бы огромный социально-культурный эффект в плане диалога культур, сохранения и обогащения культурного разнообразия, но и внесла бы заметный вклад в экономический рост в результате расширения рынка информационных продуктов в области культуры.

Реализация этой программы потребует значительной поддержки со стороны государства, которое стремится в последние годы перевести культуру на коммерческие начала. В 2002 г. доля культуры и искусства в ВВП составила 0,6%, причем ^ представляли рыночные услуги, тогда как в 1995 г. они составляли ^, а в прежние годы их доля была еще меньше. Государство не должно отказываться от одной из своих важнейших функций — сохранения и обогащения культурного наследия, культурной составляющей человеческого потенциала.

6.3. Необходимым условием укрепления здоровья населения России является создание **национальной информационной системы в области медицины и здравоохранения**, что имеет большое значение в условиях территориальной разбросанности населения и неблагоприятных климатических условий в большинстве регионов России. Нужно отметить, что по уровню затрат на душу населения Россия отстает от развитых стран в 25 раз, от среднемирового уровня — в 4,3 раза.

Наряду с общим увеличением затрат на здравоохранение и повышение их доли в ВВП хотя бы до среднемирового уровня (главным образом за счет государства) здесь также наблюдается повышение доли платных услуг — с 0,4% ВВП в 1990 г. до 0,9% в 2002 г. Необходимо использовать современные информационные технологии для того, чтобы в любой точке России врач или больная в любое время могли получить квалифицированную медицинскую консультацию. В то же время следует поставить предел безудержной и безответственной рекламе лекарственных средств — «самолечение» на ее основе не только истощает семейные бюджеты, но наносит ущерб здоровью. Дернизировать сеть гостиниц, ресторанов; развивать туристско-транспортные маршруты (Север—Юг и Запад—Восток); возродить речной туристский флот, расширить сеть авиатуров; обеспечить маршруты современными средствами связи, транспортного обслуживания; улучшить качество дорог и дорожного сервиса для автотуристов; повысить безопасность пребывания иностранных туристов в стране; создать порталы и сайты Интернета, мультимедийные диски по туристским маршрутам, культурно-историческим центрам, природным ландшафтам, заповедникам и т. п. Потребуется долгосрочная целевая федеральная инновационная программа и соответствующие региональные программы по модернизации технологической базы международного и внутреннего туризма. Необходимо целевым образом использовать весомую часть доходов от туризма для развития инфраструктуры туризма, поддержки учреждений культуры, сохранения и реставрации культурно-исторических памятников.

Одним из направлений реализации данного проекта станет информационное обеспечение **цивилизационного туризма** как синтеза исторического, культурного, экологического, образовательного и религиозного туризма. Разработка соответствующего многоязычного портала Интернета позволит осуществлять виртуальные туры как средство диалога между цивилизациями, народами, этносами. Это будет также способствовать развитию туристской отрасли как одного из источников ускорения экономического роста, сохранения и обогащения культурного наследия.

Выше рассмотрены лишь некоторые ключевые направления инновационного обновления потребительского сектора. Но и они убедительно показывают необходимость и высокую социально экономическую эффективность гуманизации инноваций, первоочередного использования достижений современного технологического переворота для повышения уровня и качества жизни населения страны, понесшего тяжелые потери за время антисоциальных рыночных реформ и кризиса 90-х годов, для действительной реализации записанной в Конституции страны основополагающей нормы о Российской Федерации как о социальном государстве.

Тема 10. Инновационно-стратегическая функция государства.

Государство является неременным участником инновационного процесса, выполняя одну из важнейших, ответственных и квалифицированных функций, требующих высочайшего профессионализма, стратегического мышления и усилий со стороны руководителей государства, его органов и государственных служащих, — **инновационно - стратегическую функцию**.

Необходимость активного участия государства в инновационном процессе, в выработке и реализации стратегии инновационного прорыва диктуется несколькими факторами.

Во-первых, государство по уровню и горизонту своего видения и своей ответственности далеко превосходит горизонт и ответственность отдельного предпринимателя или группы предпринимателей. Оно отвечает перед прошлыми, настоящим и будущими поколениями за состояние и судьбу страны, уровень конкурентоспособности ее экономики, ее место в глобальном экономическом и технологическом пространстве, за национальную безопасность.

Обязанность государства — объемное и долгосрочное видение, принятие стратегических решений с учетом всех возможных их последствий. Если государство не выполняет эти функции, оно становится опасным и для общества, и для предпринимателей, как это случилось с российским государством во время разрушительных реформ 90-х годов.

Государство пыталось выполнить эту функцию, принимая «Концепцию инновационной политики на 1998—2000 годы», «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу», утверждая перечни приоритетов развития науки и техники и критических технологий. Однако эти документы не подкреплялись необходимыми ресурсами. Мы считаем необходимым принятие на высшем государственном уровне **Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2030 года**.

Во-вторых, государство формирует **инновационный климат**, общие правовые рамки и нормы осуществления инновационной деятельности предпринимателя с учетом специфических условий ее осуществления, высокого риска. Этот климат так или иначе существует — либо со знаком «плюс», либо со знаком «минус». В 90-е этот климат был со знаком «минус»: предприниматели, осуществлявшие инновационную деятельность, оказывались в худших условиях. Государство отказывалось их поддерживать (под прикрытием лозунга о равенстве всех перед рынком) и само участвовать в освоении базисных инноваций, а нередко осуществляло крупные антиинновации. Достаточно сказать, что до сих пор нет ни одного федерального закона, регулирующего сферу инноваций, а принятый Государственной думой и одобренный Советом Федерации закон «Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике» так и не был введен в действие.

Благоприятный инновационный климат включает также определенные **преференции для участников инновационного процесса**: компенсации повышенных затрат периода освоения принципиально новой техники и технологий (особенно принципиально новых, основанных на отечественных изобретениях); налоговые и таможенные льготы для участвующих в реализации стратегических инновационных приоритетов; льготные кредиты для осуществления инновационно-инвестиционных проектов; систему страхования инновационных рисков и т.п. К сожалению, даже минимально благоприятные условия для инноваций и инвестиций были отменены по инициативе минфиновских уравнильщиков, чтобы легче было считать и изымать налоги и таможенные платежи. Необходимо с учетом зарубежного опыта, да и прошлой отечественной практики восстановить систему преференций, сформулировать благоприятный инновационный климат для предпринимателей. Без этого к инновационному типу развития экономики не перейти.

В-третьих, государство обязано взять на себя **выбор стратегии и осуществление инноваций в нерыночном секторе** экономики — как базисных, так и улучшающих. Речь идет об инновационном обновлении фундаментальной науки, государственного управления, обороны, правопорядка, экологического мониторинга, крупных экологических проектах и т. п. Ни население, ни предприниматели не могут в полном объеме взять на себя обновление этого сектора. Между тем инновации в этой сфере играют важнейшую роль в воспроизводстве человеческого капитала, в обеспечении функционирования страны и ее безопасности. Здесь существуют квазирыночные отношения, но нет широкого поля продажи платных услуг, за счет которых могло бы осуществляться воспроизводство и своевременное инновационное обновление. С вступлением в общество знаний, в гуманитарно-ноосферную постиндустриальную мировую цивилизацию объем и значимость инноваций в нерыночном секторе будут возрастать. Нужно это отчетливо представлять и выделять в долгосрочных прогнозах, стратегических планах, программах и бюджетах долю ВВП, направляемую не только на функционирование нерыночного сектора, но и на осуществление в ней базисных и улучшающих инноваций.

В-четвертых, государство не может оказаться в стороне от освоения и распространения **базисных инноваций в рыночном секторе экономики**. Речь не идет о возврате к централизованно-плановой инновационной системе, когда государство брало целиком на себя планирование и финансирование базисных, а во многом и улучшающих инноваций во всех

сферах. Это оправдывало себя в чрезвычайных ситуациях, в мобилизационной экономике, в военно - промышленном комплексе, но ослабляло инициативу и ответственность предпринимателей, поскольку практически исключало механизм конкурентной борьбы, сочетание «пряника» и «кнута» в стимулировании инноваций. Сверхприбыль удачливых инноваторов отбирали в бюджет, чтобы поддержать, не дать обанкротиться отстающим, инновационно - инертным предприятиям.

Однако возложить на предпринимателей в рыночной экономике всю полноту ответственности за освоение и распространение базисных, а тем более эпохальных инноваций, определяющих конкурентоспособность, эффективность и безопасность всей национальной экономики и страны в целом, было бы опрометчиво и опасно (хотя именно по этому пути идет программа социально экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу, утвержденная Правительством 15 августа 2003 г.). Такие инновации обычно носят межотраслевой длительный и высокорисковый характер, на что неохотно идут предприниматели. Кроме того, базисные инновации требуют крупных долгосрочных инвестиций с немалым сроком окупаемости, на что обычно не способны предприниматели, тем более российские, истощенные затяжным кризисом и задавленные налоговым прессом, поборами чиновников и мафиозных структур.

Поэтому государство призвано брать на себя **стартовые вложения в освоение новых поколений техники** (технологий) — в партнерстве с предприятиями, постепенно увеличивая их долю и передавая в их ведение поток улучшающих инноваций. Особенно это важно для предприятий государственного сектора, непосредственную ответственность за конкурентоспособность и эффективность деятельности которых несет государство.

В-пятых, государство должно оказывать **содействие развитию инновационной инфраструктуры, и малого инновационного бизнеса**. Эти два направления деятельности неразрывно связаны. Как показывает зарубежный и в какой-то мере отечественный опыт, малые предприятия являются разведчиками, осваивающими новые поля инновационной деятельности; вслед за ними идет главная сила — капитал, осуществляющий стратегический инновационный прорыв. Инновационная инфраструктура, содействуя этому, в то же время является мостом, по которому научно-технические достижения проходят нелегкий путь к производству. В России к началу 2004 г. создано 60 технологических парков, 56 инновационно - технологических центров; 7 городов получили статус наукограда; эффективно функционирует Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, создаются венчурные фонды. Все это лишь первые шаги, капля в море по сравнению с потребностями инновационно-технологической модернизации. К тому же число малых предприятий в области науки и научного обслуживания сократилось с 46,7 тыс. в 1996 г. до 22,7 тыс. в 2002 г. — более чем вдвое; их доля в общем числе малых предприятий — с 5,5% до 2,6%; доля в численности работников малых предприятий составила в 2002 г. всего 1,6%, а в объеме продукции — 2,5%. Широко декларированная политика поддержки малого бизнеса в основном остается на бумаге.

В-шестых, непосредственный предмет заботы государства — **подготовка кадрового потенциала для инновационного прорыва**. Речь идет как об инновационной направленности среднего и высшего образования, а также системы переподготовки и повышения квалификации кадров, дистанционного обучения, так и о специализированном обучении для конкретных инновационных программ и проектов, обучении малого инновационного бизнеса. Особого внимания требует омоложение кадрового корпуса ученых, конструкторов, инженеров; здесь наблюдается рост среднего возраста и консерватизма, мало молодежи приходит в эту сферу. В значительной степени разрушена исследовательская, конструкторская и инженерная основа оборонно-промышленного сектора.

Основой кадрового обеспечения инновационного прорыва является реальная **интеграция вузов**, где идет естественный процесс притока молодежи, **академических и отраслевых институтов и инновационно активных предприятий**. Таковую интеграцию — не столько в виде организационно-хозяйственного объединения, сколько в виде создания консорциумов, стратегических технологических альянсов и т. п. — следовало бы прежде всего осуществлять по приоритетным направлениям инновационного прорыва.

В-седьмых, важным полем инновационной деятельности государства является **регламентация и защита интеллектуальной собственности**, ее использования как в стране, так и за рубежом. Речь идет об эффективном использовании важнейшей части национального богатства страны независимо от того, за счет каких средств и по чьей инициативе создан интеллектуальный продукт (изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, программы для ЭВМ, топологии интегральных микросхем, базы данных и т. п.) — творческой личности самостоятельно, предприятия, муниципального, регионального или федерального бюджета. Осуществляя экспертизу и оценку заявок на изобретения, государственный патентный орган должен выделять наиболее перспективные и эффективные из них, оказывать помощь (включая финансовую поддержку) их патентованию в России и за рубежом, содействовать их использованию предприятиями всех форм собственности для создания принципиально новой продукции или технологии, определять порядок распределения полученных от реализации изобретения доходов (включая интеллектуальную квазиренту) между всеми партнерами — изобретателями, предприятиями и государством.

Распределяя права на результаты научно-технической деятельности, полученной за счет средств федерального бюджета, вряд ли целесообразно закреплять исключительные права на такие результаты за государством, передавая их судьбу на усмотрение чиновников. Более обоснованным представляется предложение о передаче этих прав на безвозмездной основе исполнителю (кроме изобретений, относящихся к обороне и безопасности страны). Это будет способствовать повышению инициативы и ответственности предпринимателей в инновационном использовании изобретений и других результатов научно-технической деятельности. В США после передачи права использования финансируемых за счет правительства результатов научно-технической деятельности предприятиям число патентов увеличилось в 10 раз, на основе их использования были созданы дополнительно 260 тыс. рабочих мест, а бюджет получает ежегодно 40—50 млрд. долл. за счет оборота интеллектуальной собственности.

Однако при введении нового порядка не следует забывать третьего и главного партнера — **творческую личность**, воплотившую свои идеи в изобретениях и других результатах научно-технической деятельности. Ученые, конструкторы, инженеры, другие авторы новых эффективных технических идей и лица, содействующие их реализации в инновациях, должны получать гарантированную долю возникающей при этом прибыли и сверхприбыли (интеллектуальной квазиренты).

Государство должно также играть активную роль в защите отечественной интеллектуальной собственности за рубежом. Сейчас значительная ее доля практически безвозмездно присваивается зарубежными фирмами и ТНК, принося им немалые доходы. Нужно учитывать опыт Индии, которая получает многомиллиардные доходы от экспорта программ и других интеллектуальных продуктов, от развития офшорного программирования: на долю информационных технологий приходится около 20% индийского экспорта.

Речь идет о переосмыслении роли государства в экономике и развитии общества в период становления гуманистически-ноо- сферной постиндустриальной цивилизации, общества знаний, по своей природе носящего инновационный характер.

В таком обществе принципиально неприемлемы оба крайних подхода к роли государства в экономике, характерных для уходящей в прошлое индустриальной цивилизации. Концепция всевластия государства как собственника и распорядителя основных богатств общества, главного инвестора и инноватора показала свою неэффективность в условиях мирного развития экономики, засилья чиновничье-бюрократического аппарата, не способного адекватно реагировать на вызовы эпохи. Но и концепция государства как «ночного сторожа», лежащая в основе неолиберализма и «Вашингтонского консенсуса», который Международный валютный фонд усердно навязывал России и другим странам, усугубляя в них трансформационный кризис, не оправдала себя.

Академик РАН **А. Д. Некипелов** обоснованно отмечает необходимость выработки новых подходов к роли государства в трансформирующемся обществе. Создавая простор для формирования свойственной зрелой рыночной экономике инфраструктуры факторных рынков, создавая адаптированную к новым условиям систему социальной защиты, занимаясь

регулируемым совокупным спросом, государство в то же время должно проводить активную структурную, научно-техническую и внешнеэкономическую политику, осуществлять масштабное перераспределение средств между различными производствами. Применительно к нашей теме это означает необходимость перераспределения сверхприбылей, получаемых нефтегазовой промышленностью при высоких мировых ценах на продукты ее экспорта, для реструктуризации машиностроения, легкой промышленности, агропромышленного комплекса, научно-технического потенциала. «Перспективные интересы России, — отмечает **А. Д. Некипелов**, диктуют необходимость во что бы то ни стало предотвратить развал отечественной науки. С этой целью необходимо, с одной стороны, увеличить ее финансирование, а с другой — сконцентрировать ресурсы на направлениях, обеспечивающих сохранение базовой части научного потенциала». Добавим — и на направлениях, служащих исходной научной базой для инновационно-технологического прорыва.

Первостепенное значение стратегически-инновационная функция государства приобретает в условиях становления общества знаний, фундаментом которого является инновационная экономика. Академик-секретарь Отделения общественных наук РАН **В. Л. Макаров** в докладе на общем собрании РАН «Экономика знаний: уроки для России» подчеркивал решающую роль государства в формировании общества знаний. Эту мысль развил Президент РАН академик **Ю. С. Осипов**: «Спрос на знания должны формировать не столько инновационные фирмы, сколько прежде всего государство... От того, как будет решаться проблема построения экономики, основанной на знаниях (инновационной экономики), зависит судьба науки».

Тема.12. Налоговая составляющая инновационной политики государства.

Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, в своей современной, второй редакции, определяет «переход к инновационной экономике» в качестве «абсолютного императива развития» России. При этом задача формирования «комплексных налогового и таможенного режимов, систематизации налоговых льгот в инновационной сфере и совершенствование их администрирования» возглавляет перечень предлагаемых мер инновационной политики, содержащихся в Концепции.

Указанные целевые ориентиры, заложенные в стратегическом документе, обуславливают, по мнению авторов исследования, необходимость перехода к новому этапу налоговой реформы. В основе данного этапа реформы, безусловно, должна лежать научно-обоснованная концепция, в этой связи считаем абсолютно верным утверждение В.Г. Панскова о том, что, вопреки мнению Минфина России, налоговая реформа весьма далека от завершения, прежде всего потому, что отсутствует экономическая концепция, без которой многочисленные «переписывания» Налогового кодекса результата не возымеют. Важнейшей составляющей налоговой реформы должна стать выработка и реализация налоговых мер, стимулирующих развитие науки, создание и внедрение инноваций.

Прежде чем перейти к более подробному анализу возможных направлений совершенствования налогового права в целях стимулирования научных и инновационных организаций необходимо установить, насколько сами определения указанных организаций вписываются в налоговое законодательство. Вопрос о проработанности понятийного аппарата имеет особую актуальность в сфере налоговых отношений, поскольку они напрямую связаны с правомерностью использования налоговых льгот.

Определение научных организаций достаточно давно включено в отечественные законодательные основы, данное понятие и порядок признания юридических лиц научными организациями содержатся в статье 5 Федерального закона от 23 августа 1996 года № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике». В соответствии с указанным Федеральным законом научной организацией признается юридическое лицо независимо от организационно-правовой формы и формы собственности, а также общественное объединение научных работников, осуществляющие в качестве основной научную и (или) научно-техническую деятельность, подготовку научных работников и действующие в соответствии с учредительными документами научной организации.

Что же касается категории «инновационная организация», то в настоящее время такой субъект хозяйственных отношений отечественными законодательными основами не определен. Можно с уверенностью сделать вывод, что указанный законодательный пробел требует скорейшего устранения, хотя бы, исходя из необходимости облегчить и упростить процесс нормотворческой деятельности по внесению изменений в законодательство о налогах и сборах, направленных на стимулирование инновационной сферы [1, с. 68].

В этой связи, считаем возможным включить в НК РФ следующее определение инновационной организации: «инновационные организации – юридические лица, образованные в соответствии с законодательством Российской Федерации, использующие результаты экспериментальных разработок, научной (научно-исследовательской) или научно-технической деятельности, у которых доля доходов от реализации усовершенствованной или принципиально новой продукции (товаров, работ, услуг), реализации прав интеллектуальной собственности на новые или усовершенствованные способы (технологии) производства и иные нововведения, используемые при производстве и (или) реализации продукции (товаров, работ, услуг), определенных в соответствии с порядком, изложенным в ст. 248 данного Кодекса, составляет не менее 50 процентов от суммы всех доходов за предыдущий календарный год».

Предложенное определение инновационной организации целесообразно включить в пункт 2 статьи 11 части первой Налогового кодекса РФ, в рамках которого обобщены основные понятия и термины, используемые в Кодексе. Вынесение определения предложенного понятия в один из первых разделов НК РФ целесообразно в связи с тем, что налоговые льготы для указанной категории предприятий могут быть предусмотрены одновременно в разных главах Кодекса. При этом сумма доходов от реализации инновационной продукции в размере 50% всех доходов в качестве дополнительного критерия отнесения организаций к разряду инновационных является условной и может быть несколько скорректирована.

На наш взгляд является очевидным, что для реализации эффективных законодательных мер, по налоговому стимулированию инновационной деятельности, принимаемые на уровне государства решения должны иметь комплексный, системный и стратегический характер. Исходя из всего вышеизложенного (анализа состояния, особенностей и тенденций развития российского налогового права) считаем, что выработка и реализация указанной системы мер должна быть осуществлена в 2-ва этапа.

На первом этапе необходимо продолжение работы по подготовке и внесению в налоговое законодательство точечных поправок, которые в совокупности обеспечили бы наиболее благоприятный налоговый климат для научной и инновационной деятельности. При этом важной составляющей указанной работы должен стать последующий мониторинг эффективности каждой из вновь введенной системы льгот и преференций.

После определения наиболее оптимальной совокупности мер налогового стимулирования инновационной деятельности для обеспечения большей комплексности и системности считаем целесообразным рассмотреть возможность перехода от формирования отдельных льгот к введению специального налогового режима для инновационных организаций.

Таким образом, на втором этапе развития налогового стимулирования инновационной деятельности считаем возможным осуществить разработку и принятие новой главы Налогового кодекса РФ, вводящей специальный налоговый режим для инновационных организаций.

6.2. Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
 - отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

Подготовка рефератов к практическим занятиям.

Рефераты представляются с указанием библиографических источников в соответствии с требованиями их оформления.

Рекомендованный объем реферата составляет 10-12 страниц.

Параметры страниц:

- поле слева - 3 см;
- поле справа - 2см;
- поле сверху - 2,5см;
- поле внизу - 2,5 см.

Набор текста: тип шрифта «Times New Roman»; размер шрифта 14; абзацный отступ - 0,5см; межстрочный интервал - «полуторный».

Рисунки (графики, диаграммы) - в редакторах Word, Excel - только черно-белые.

Использовать стиль «Normal» или шаблон «Обычный».

Содержание реферата докладывается на практическом занятии (при необходимости с презентацией излагаемого материала).

Рекомендуемое время выступления 10-12 минут. Докладчики назначаются преподавателем с учетом пожеланий студентов. Реферат и его представление оценивается по следующим критериям:

- соответствие содержания реферата заявленной теме;
- полнота раскрытия темы;
- системный подход к изложению материала;

- умение заинтересовать слушателей в представленной информации;
- качество ответов на вопросы, задаваемые аудиторией по тематике реферата.

Тематика рефератов представлена в разделе «Методические рекомендации по практическим занятиям».

Задания для самостоятельной работы.

Тема 4. Выбор долгосрочной инновационной стратегии: два подхода.

Задача 1. Опишите процесс технологического трансфера с помощью лицензионного соглашения, включающего передачу «ноу-хау», Как защитить «ноу-хау» от несанкционированного использования?

Задача 2. Опишите жизненный цикл изделия на примере любого конкретного продукта. Какие проблемы сопутствуют каждому этапу? Какое минимальное количество продуктов должно быть одновременно в разработке и производстве инновационного предприятия?

Кейс 1. «Реструктуризация корпорации General Electric»

Компания GE является крупнейшей корпорацией мира. На международном рынке она позиционирует себя как динамично развивающаяся и «агрессивно - инновативная» компания, а ее руководитель Джек Уэлч, по оценке журнала Fortune, стал лучшим менеджером XX в. Вся история этой американской корпорации представляет собой постоянную реструктуризацию бизнеса, основанную на инновациях во всех областях управления: стратегии, организационное построение, управление персоналом, диверсификация, производство и ассортиментная политика - нет ни единой сферы, которой не коснулись бы изменения. Но важна не только инновативность, но и высокая эффективность нововведений, позволяющих компании чувствовать себя уверенно и в условиях нового экономического порядка XXI в.

Двадцать лет назад компания GE была крупной, крайне консервативной компанией, которая исправно выплачивала дивиденды своим акционерам, но на фоне начинавшейся глобализации и развития новой экономики ее позиции были весьма уязвимыми.

В 1981 г. компанию возглавил Джек Уэлч, прошедший за два десятилетия путь от менеджера низшего звена управления до председателя совета директоров. В 1960 г. его зарплата составляла около 1 тыс. долл., а сегодня он зарабатывает 50 тыс. долл. в час.

В 1961 г. Уэлч занимал должность младшего инженера подразделения по производству пластмасс. Отработав в этом подразделении чуть больше года, Уэлч решил уйти из компании. Причиной было его недовольство обилием бюрократических барьеров внутри компании. Джек Уэлч считал, что для динамичного развития у подразделений должна быть свобода в принятии управленческих решений. В GE в то время любая инициатива подразделений сталкивалась с консерватизмом высшего руководства, которое спускало централизованные решения даже в таких областях, как сбыт. Идеи Уэлча поддержал его начальник Рубен Гутофф, и в том же году «инженера-новатора» переводят с повышением на работу в Чикаго на должность инженера-химика.

Два года спустя Уэлч уже возглавляет все производство химикатов, а в 1968 г. становится руководителем целого подразделения «Пластмассы». Уэлч стал самым молодым руководителем подобного уровня за всю историю GE - ему было 33 года.

В 1972 г. за «высокую отдачу в работе» Уэлч был назначен вице-президентом GE, а годом позже под его руководством оказалось все производство материалов и компонентов, а также медицинского оборудования.

В 1981 г. собрание акционеров одобрило решение Совета директоров компании, и Уэлч попал в историю как самый молодой сорокашестилетний глава старейшей корпорации Америки.

Четыре этапа реструктуризации

С первого дня работы новый руководитель объявил о необходимости перестройки всей компании. Ориентируясь на самые эффективные принципы управления мелких, динамично развивающихся компаний, Уэлч поэтапно реструктуризировал ключевые области управления.

На **первом этапе** была уволена треть рабочих и менеджеров GE, и численность персонала сократилась с 400 до 297 тыс. человек. До середины 1980-х гг. американец, приходя

на работу в большую компанию, как правило, приходил туда навсегда, при этом мог не выкладываться на все сто, а просто дожидался своей пенсии. Зачем платить тем, кто ничего не приносит, - их надо уволить, заявил новый председатель Совета директоров.

Вторым этапом стало изменение организационной структуры компании. На тот период она состояла из 43 стратегических подразделений, в которые входило 350 предприятий и дочерних компаний. Каждое подразделение, предприятие и компания имели своего управляющего, из-за чего управленческая вертикаль была чрезмерно громоздкой. Только на низовом уровне управления насчитывалось более 400 руководителей, вследствие чего принятие решений превращалось в медлительную и крайне неэффективную процедуру. Отсутствовало также и четкое разграничение полномочий, что приводило к нарушению принципа единоначалия.

Для достижения прозрачности организационной структуры Уэлч выделил три основных направления деятельности GE по продукту. Первая группа включала производство осветительных приборов, моторов, транспортных средств, турбин и строительного оборудования - «ядро» компании. Вторая - «технологический круг» - промышленная электроника, медицинские системы, материалы и вещества, аэрокосмическое подразделение и производство авиационных двигателей. И третья группа - «круг сервиса» - состояла из кредитного подразделения GE Credit Corp., информационного, строительного и инжинирингового подразделений, а также фирмы услуг в сфере ядерных технологий.

Надо заметить, что Уэлч выбрал именно те направления, которые оказались в авангарде мировой экономики в 1990-х гг., а структура компании не претерпела каких-либо существенных изменений до настоящего времени. Исключение составили только вновь приобретенные виды бизнеса.

Третьим этапом была реализована стратегия сужения диверсификации. Уэлч начал продавать неперспективные подразделения, не соответствующие придуманной им схеме бизнеса. Обновленная GE больше не занималась производством систем кондиционирования, аудио- и видеотехники, кабелей, средств мобильной связи, электросетей, радиостанций, этилированного бензина и полупроводников.

В 1985 г. была продана горнодобывающая компания Utah International. Было продано производство микрочипов, фенов, часов и тостеров. Всего компания отказалась от 117 подразделений на сумму в 9 млрд долл., что составляло одну пятую компании. Через несколько лет некоторые компании, приобретшие части бизнеса GE, разорились.

Руководителям подразделений, чья судьба не была столь однозначна, была предложена формула: исправляй, закрывай или продавай. Жесткая политика действовала безотказно, поскольку не оставляла особого выбора. Вырученные от продаж деньги и прибыль компании были использованы для финансирования развития новых перспективных направлений - финансовые услуги и медиа-бизнес.

Наконец пришло время для реализации самого емкого и сложного **четвертого этапа** - построение новой системы управления персоналом и создание новой корпоративной культуры. «Бизнес - это простая вещь» - таким стал первый лозунг Уэлча. «Чтобы производить, вы должны производить быстрее, дешевле и лучше всех, а для этого надо повышать производительность и оперативность управления бизнесом, а также внедрять как можно больше инноваций». Уэлч считал, что проблема заключалась в отсутствии диалога между руководителями и рядовыми работниками. В результате руководители не хотели, а работники не могли что-либо менять.

Первым шагом было внедрение программы Work-Out. Она была нацелена на ликвидацию барьеров между менеджерами и служащими. Тот, кто остался после массовых увольнений, должен был продемонстрировать свою «нужность» для компании. Систему отраслевых отчетов заменили прямыми докладами, когда высшее руководство получало важную информацию напрямую из производственного подразделения, минуя всю иерархию власти. Новшество должно было способствовать повышению оперативности принятия решений. Поощрялось и самостоятельное принятие решений линейными руководителями в рамках их компетенции.

Ставка на самостоятельность менеджеров оправдалась, например, в 1998 г., когда принадлежащая GE телекомпания NBC благодаря полной свободе выбора и оперативности ее президента Роберта Райта заключила с Международным олимпийским комитетом контракт на показ всех Олимпиад 2000-2008 гг.

Кроме того, менеджеры должны были общаться со своими подчиненными. «Надо разрушить границу между начальником и подчиненным. Менеджеры обязаны быть лидерами, а не управленцами», - заявлял Уэлч. Рабочие и сотрудники получили право собираться в рабочие группы и обсуждать недостатки производства, а также новые идеи. К примеру, оператор станка должен работать в резиновых перчатках, а когда они кончаются, он выключал станок, писал заявку, шел ее подписывать, обходил производственные цехи, оставлял заявку и только тогда получал новую пачку перчаток. Когда рабочие поставили вопрос, почему система настолько сложна, оказалось, что много лет назад украли одну пачку перчаток, и кто-то принял решение поставить заслон на пути нарушителей. По этой причине компания многие годы несла убытки из-за простоев.

Для того чтобы менеджеры лучше понимали свои управленческие задачи, глава компании внедрил культуру постоянного обучения. Все менеджеры хотя бы раз проходили стажировку в Кротонвиле - учебном центре GE. Сам Уэлч приезжает туда на встречу с новыми менеджерами и читает лекции. В начале каждого года, в январе, Уэлч встречается с 500 менеджерами высшего звена. Основная идея, которую он пытается до них донести, состоит в том, что не надо бояться невыполнимых целей - «пытаясь достичь невозможного, вы добьетесь большего, чем просто выполняя реалистичные и выполнимые планы».

В качестве иллюстрации верности этому принципу можно привести обещание, данное Уэлчем акционерам в 1991 г. Он обещал увеличить к 1995 г. среднюю доходность операций с 10 до 15 %, а доход на инвестиции с 5 до 10 %. В итоге через четыре года операционная прибыль выросла до 14,4 %, а доходность инвестиций составила 7 %. «Если бы мы были реалистами и ставили перед собой меньшие цели, мы бы их достигли, но не имели бы того результата, который получился», - сказал Уэлч.

Стратегия глобализации

Основной целью трансформации GE было повышение конкурентоспособности компании на внутреннем рынке по отношению к японским фирмам, что было особенно актуально в первой половине 1980-х гг. Со временем японский фактор уступил место глобализации. Европейские и азиатские компании пересмотрели свои приоритеты и вместо агрессивной политики завоевания рынка США стали активно осваивать третьи рынки. Уэлч одним из первых американских руководителей заметил эту тенденцию и потенциал новых рынков сбыта.

Начиная с 1980-х гг., GE вложила десятки миллиардов долларов в приобретение заграничных производственных мощностей. Например, в 1999 г. были приобретены 134 компании на общую сумму 17 млрд долл. А начиналось все в конце 80-х, когда GE купила во Франции медицинское подразделение Thomson S. A. и кредитную компанию Sovac, затем были созданы совместные предприятия с немецкими концернами Bosch и Borg-Warner's, японскими компаниями Toshiba и Fanuc. Уэлч приобрел также иностранные компании, занятые в обслуживании авиадвигателей, финансовые структуры, специализирующиеся на кредитовании, информационные сети и системы спутникового вещания.

Наиболее показательным является пример подразделения «Системы освещения». До 1990 г. его доля на европейском рынке не превышала 2 %. После создания ЕС она купила контрольный пакет акций венгерской компании Tungsram и британской Thorn Light Source. Таким образом, всего за год доля данного подразделения увеличилась в 10 раз и составила 20 %. На этом глобальная экспансия не закончилась, и концерн подписал соглашения о создании профильных СП с японской компанией Hitachi и индийской Apar. В 1994 г. корпорация учредила СП в Китае, а еще через год закрепились в Мексике. Глобализация компании стала возможной не только благодаря известности корпоративного бренда GE, но и за счет эффективного менеджмента компании. В «глобальной» команде менеджеров Уэлча были и японцы, и кубинцы, выходцы из Латинской Америки, представители Юго-Восточной Азии. Секрет слаженной работы его команды строился на специфических требованиях к персоналу.

Основа политики управления персоналом строится на принципе «даже самый выдающийся менеджер не должен быть „себе на уме“». Даже если один работник работает лучше всех, он никогда не сможет заменить команду единомышленников. Слаженная команда всегда будет работать лучше, чем талантливый одиночка». Этот принцип команды был сформулирован Уэлчем благодаря активному изучению опыта японских корпораций и вопреки принятому в США принципу доминирования индивидуализма. Гибкая политика управления персоналом позволила успешно сочетать корпоративную культуру GE с национальными особенностями работников разных стран.

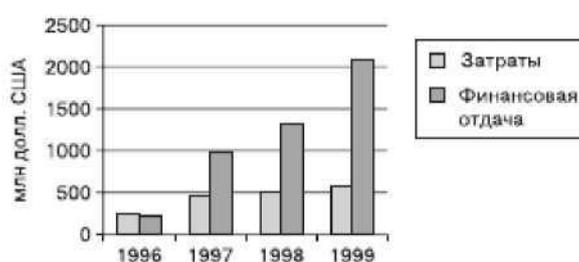
Новый подход к проблеме диверсификации

Наряду с активно распространяющейся глобализацией в 1990-х гг. усиливается тенденция концентрации основных прибылей в сфере услуг. В этот период GE осваивает новый для нее рынок масс-медиа. Корпорация приобретает информационный холдинг Radio Corporation of America, включая телеканал NBC. Однако фокусирование на сфере услуг не только не ослабило внимания к производству, но и привело к выходу на еще один новый для компании сегмент сервисных услуг. На этом рынке была достаточно сильная конкуренция со стороны сервисных компаний, но Уэлч был уверен в эффективности выбранного курса и опять оказался прав. Производство и глобальная система сервисного обслуживания в странах присутствия компании стали основным конкурентным преимуществом компании, которое превратило GE в недостижимого лидера.

Управление качеством

К середине 1990-х гг., несмотря на значительные успехи как на внутреннем, так и на внешнем рынках, компания GE столкнулась с новой проблемой - потеря позиций по качеству продукции. Причину Уэлч видел в собственной ошибке, когда борьба с бюрократией разрушила старую эффективную систему контроля качества. Пришедшая ей на смену инновационная модель децентрализованного управления себя не оправдала. Готового решения у Уэлча не было, и он обратился к опыту других компаний. Две американские компании Motorola и AlliedSignal впервые в США внедрили систему «Шесть Сигма».

Сигма - это статистическая единица, определяющая нормы отклонения от средневзвешенных значений. Осуществление программы «Шесть Сигма» (рис. 2.1.1) подразумевает снижение коэффициента ошибок до 3,4 погрешности на один миллион операций. То есть качество достигает 99,9997 %. Программа подразумевала соответствующий тренинг всех работников GE. За пять лет ее осуществления качество работы компании приближается к 5,6 сигма, то есть двадцать ошибок на миллион операций.



Источник: GE Annual Report, 2000.

Рис. 2.1.1. Результаты реализации программы «Шесть Сигма»

Британская газета Financial Times дважды - в 1998 и 1999 г., а американский журнал Fortune трижды - в 1998, 1999 и 2000 гг. - помещали GE в своих рейтингах влияния на первые места как самую уважаемую компанию в мире. Уэлча назвали самым выдающимся управленцем-новатором XX в.

Многие компании избрали опыт корпорации Уэлча в качестве эталона для подражания. Нововведения Уэлча в форме выдачи опционов на акции компании не только высшему, но и среднему и низовому звеньям управления теперь стали нормой для большинства компаний наряду с акционированием работников.

Сам Уэлч не считает себя гением. Он просто смог предвидеть будущие тенденции и не

побоялся реализовать комплексную инновационную политику, затронувшую все ключевые аспекты функционирования GE.

Вопросы и задания

1. Назовите основные области принятия инновационных управленческих решений руководством компании GE. Какие из этих решений можно охарактеризовать как стратегические, а какие - адаптационные?

2. Сформулируйте основные принципы функционирования современной гибкой инновативной компании, внедренные Джеком Уэлчем.

3. Попытайтесь доказать, что Джек Уэлч является представителем нового типа «руководителей-новаторов».

Тема 5. Обоснование сценариев инновационного развития России на сверхдолгосрочную перспективу.

Задача 1. Рассмотрим технологическую цепочку (ТЦ), состоящую из четырех предприятий, которые имеют следующие исходные данные для анализа (табл 1).

Определить показатель взаимодействия предприятий и выяснить, что более эффективно: функционирование предприятий самостоятельно или в ТЦ?

Таблица 1.

Исходные данные

Номер предприятия	1	2	3	4
Чистая прибыль предприятия, млн. р.	25	30	10	34
Валовые активы предприятия, млн. р.	80	90	50	70

Методические указания

1. Определяется средняя эффективность предприятий - участников ТЦ и эффективность каждого из них отдельно (формула 4):

$$\bar{\varepsilon} = 1 / (n - 1) * (\varepsilon_1 / 2 + \sum_{i=2}^{n-1} \varepsilon_i + \varepsilon_n / 2), \quad (1)$$

где $\varepsilon_1, \varepsilon_i, \varepsilon_n$ - соответственно эффективность первого, i-го и n-го предприятия - участника ТЦ;

2. Для определения качества взаимодействия предприятий в рамках ТЦ необходимо соотнести интегральную эффективность предприятий с их средней эффективностью (формула 5):

$$ПВ = \varepsilon_{ФПГ} / \bar{\varepsilon}, \quad (2)$$

где ПВ - показатель взаимодействия;

$\varepsilon_{ФПГ}$ - эффективность ФПГ (интегральная эффективность ТЦ);

$\bar{\varepsilon}$ - средняя эффективность предприятий - участников ТЦ.

Тема 6. Технологии двойного применения - ресурс инновационного прорыва.

Задача 1. Для реализации инновационного проекта необходимо обеспечение нового производственного процесса сырьем, электроэнергией и комплектующими. Надежность поставщика сырья (вероятность своевременной поставки качественного сырья) оценивается в 95 %, поставщика комплектующих – 90 %. Надежность работы электростанции – 97 %. Все риски проявляется в области материально-технического снабжения инновационного проекта. Какова общая степень риска?

Задача 2. Постройте «дерево решений» для следующей ситуации. Консультант рекомендует руководству осуществить управленческую инновацию, и внедрить систему управленческого учета (СУУ). При этом возможно «встраивание» СУУ в существующую систему бухгалтерского учета или автономное ее функционирование. Интегрированная система является доступной широкому кругу пользователей, что создает возможность «утечки»

коммерческой информации и осложнения положения на рынке. Дополнительная сложность внедрения интегрированных СУУ – недостаточно высокая квалификация бухгалтеров, что увеличивает возможность принятия неэффективных решений. В то же время автономная СУУ порождает дублирование информации и информационных потоков и обеспечивает рост ошибок из-за неоперативности и неточности информации при принятии решений. Внедрение СУУ может сопровождаться саботажем на рабочих местах: как в форме активного противодействия (умышленное выведение оборудования из строя), так и в форме недостаточной подготовленности персонала и неумения работать в СУУ. Без внедрения СУУ компания может утратить конкурентные преимущества и уйти с рынка.

Задача 3. Определить зону риска с применением статистического метода по показателям:

Показатель	1	2	3	4	5
Выручка, тыс.р.	135	150	165	155	143
Себестоимость, тыс.р.	125	140	175	125	132
Прибыль					

Тема 7. Россия на мировом рынке высоких технологий.

Задача 1. Предложены к внедрению три изобретения. Исходные данные представлены в табл. 13.

Таблица 13

Исходные данные

Показатели	Изобретение		
	1	2	3
Инвестиции, млн. р.	446,5	750,6	1250,0
Доход, млн. р.	640,2	977,5	1475,5

Определить, какое из изобретений наиболее рентабельное.

Методические указания.

Необходимо рассчитать индексы доходности проектов по формуле (6)

$$I_d = D / K * 100, \quad (6)$$

где D - предполагаемый доход;

K - инвестиции.

Наиболее рентабельно изобретение, имеющее большую величину индекса рентабельности.

Тема 8. Стимулирование инновационных процессов в экономике России.

Задача 1. Обоснуйте эффективность структурной инновации, связанной с созданием группы стратегического анализа при Президенте финансово-промышленного холдинга. Предполагается, что создание группы не менее чем на 1 % увеличит объемы реализации продукции при снижении ее затрат как минимум на 1 %, при этом доходность финансовых операций увеличится более чем на 1 %. Предложения по созданию нового подразделения представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Исходные данные для обоснования экономической эффективности создания группы стратегического анализа

Наименование исходных данных	Ед. изм.	Значение
1. Персонал:		
- численность штатных сотрудников группы	чел.	5
- среднемесячная заработная плата в	тыс.р.	20

группе		
- социальный пакет для сотрудников группы (из расчета на год)	тыс.р.	60
- сокращение персонала в отделе маркетинга	чел.	2
- среднемесячная заработная плата сотрудников в отделе маркетинга (соцпакет не предусмотрен)	тыс.р.	15
- сокращение персонала в группе финансовых аналитиков	чел.	2
- среднемесячная заработная плата сотрудников в группе аналитиков	тыс.р.	15
- социальный пакет для финансовых аналитиков (из расчета на год)	тыс.р.	30
- обучение топ- менеджеров на специальных курсах по стратегическому управлению (за весь курс на всю группу)	тыс. долл.	20
2. Техническое обеспечение		
- стоимость одного рабочего места стратега-аналитика	тыс. долл.	4,5
- ремонт офисного помещения	тыс. р.	150
- прокладка и подключение коммуникаций	тыс. р.	80
- уборка и обслуживание помещения и техники (в среднем на 1 месяц)	тыс. р.	18
Наименование исходных данных	Ед. изм.	Значение
3. Программный и информационный комплекс		
- стоимость специализированного программного обеспечения	тыс. долл.	7,5
- стоимость инсталляции информационной базы	тыс. долл.	12
- ежемесячная абонентская плата за использование информационной базы	тыс. долл.	0,5
- ежемесячная абонентская плата за обновление информации в базе данных, от которой планируется отказаться	тыс. р.	10
4. Дополнительные расходы		
- услуги консультантов (раз в год)	тыс. долл.	50
5. Информация о холдинге		
- объем реализации продукции (в год)	млн.р.	450
- средняя рентабельность реализованной продукции	%	15
- объем финансовых операций за год	млн.р.	660
- средняя доходность финансовых операций	%	20

6. Дополнительная информация		
- начисления на ФОТ	%	30
- средняя норма амортизации	%	10
- цена собственного капитала	%год.	15
- темп инфляции	%год.	12
- курс доллара	р.	30

6.3. Методические рекомендации по практическим и/или лабораторным занятиям

Тема 1. Становление постиндустриальной цивилизации.

План.

1. Понятие и сущность постиндустриальной цивилизации.
2. Закономерности развития постиндустриального общества.
3. Новации, как основа третьей технологической революции.

Вопросы для повторения.

1. Становления постиндустриального общества (теории *Питирима Сорокина*, *Эльвина Тоффлера*).

2. Новации, лежащие в основе третьей технологической революции, «технологическая лестница» (*Даниел Белл*).

3. Экологическая, ноосферная характеристика будущего общества.

4. Коллективный разум. (*Н. Н. Моисеев*).

5. Циклично-генетические закономерности динамики общества.

6. Основные характеристики новой мировой цивилизации, идущей на смену индустриальной.

Темы рефератов:

1. Демографический вызов: Радикальные перемены в первой половине XXI в.

2. Экологический императив: Человечество ожидает в ближайшие полвека природно-экологический вызов.

3. Технологический переворот: основное противоречие первой половины XXI в.

Тема 2. Радикальные инновации - главный рычаг трансформации общества.

План.

1. Понятие и сущность инноваций.
2. Виды инноваций.
3. Стратегия инновационного прорыва.

Вопросы для повторения.

1. Инновации (нововведения), как использование достижений человеческого ума (отк. п.).

2. Базисные рытий, изобретений, научных и конструкторских разработок и т технологические инновации.

3. Улучшающие инновации.

4. Псевдоинновации.

5. Эпохальные инновации.

6. Инновационные циклы.

7. Антиинновации.

8. Циклично-генетические закономерности распространения инноваций.

9. Кластер эпохальных инноваций.

10. Технологические лидеры XXI в.

11. Стратегия инновационного прорыва.

Темы рефератов:

1. Экономические трансформации: становлении постиндустриального экономического способа производства (первая половина XXI в.).

2. Преобразование политических и государственно-правовых отношений: великая геополитическая утопия XXI в.

3. Экономические взлеты и падения XX века в истории России.

Тема 3. Разработка инновационных стратегий.

План.

1. Долгосрочный прогноз развития мировой экономики до 2000 г.
2. Теории прогнозирования и предвидения В. В. Леонтьева и Н. Д. Кондратьева.
3. Кейнсианская школа.
4. Функции государственных органов исполнительной власти, отвечающие за выработку и реализацию долгосрочной стратегии инновационно-технологического развития

Вопросы для повторения.

1. Прогностическая деятельность во второй половине XX в.
2. Долгосрочный прогноз развития мировой экономики до 2000 г. В. В. Леонтьева.
3. Прогностическая школа.
4. Теория предвидения и методология планирования Н. Д. Кондратьева.
5. Кейнсианская школа антикризисного регулирования.
6. Цивилизационное прогнозирование.
7. Прогнозирование инноваций.
8. Прогнозирование инноваций и стратегическое планирование.
9. Перспективные народнохозяйственные балансы.
10. Макромодели, используемые при обосновании долгосрочных прогнозов и стратегических планов.
11. Долгосрочное прогнозирование и стратегическое планирование.
12. Законодательное обеспечение инновационно - стратегической функции государства.
13. Государственные органы исполнительной власти, отвечающие за выработку и реализацию долгосрочной стратегии инновационно-технологического развития.
14. Система прогнозов и стратегических планов разных горизонтов и уровней. Государственная пирамида прогнозов и планов.
15. Подготовка высокопрофессиональных кадров.

Темы рефератов:

1. Теория предвидения и методология стратегического планирования инновационного развития.
2. Долгосрочный прогноз развития мировой экономики до 2000 г. на базе уникальной межрегиональной модели межотраслевого баланса В. В. Леонтьева.

Тема 4. Выбор долгосрочной инновационной стратегии: два подхода.

План.

1. Перспективная стратегия социально-экономического и инновационно-технологического развития России.
2. Инновационно - технологический прорыв.
3. Механизм реализации стратегии инновационного прорыва.

Вопросы для повторения.

1. Два варианта содержания и механизма реализации перспективной стратегии социально-экономического и инновационно-технологического развития России: инерционно-рыночный, инновационного прорыва.
2. Инновационное обновление используемых технологий и производимой продукции.
3. Первоисточники инновационно - технологического прорыва.
4. Перспективная селективная научно-техническая политика.
5. Инвестиции в основной капитал, как основа освоения и распространения инноваций.
6. Интеграционные механизмы.
7. Партнерство государства, предпринимателей, науки и общества.
8. Механизм реализации стратегии инновационного прорыва.

9.Формирование инновационных оргструктур, нацеленных на реализацию избранных приоритетов.

10.Бюджет развития.

11.Федеральный инновационный фонд.

12.Резервный фонд Центробанка.

13.Транснациональные компании и стратегические альянсы.

14.Неправительственные организации.

15.Создание национальных, региональных и межгосударственных инновационных систем.

16.Кадровое обеспечение.

Темы рефератов:

1 .Цивилизационный кризис и технологическая деградация 90-х годов.

2 .Оживление экономики России в начале XXI века и новые проблемы

Тема 5. Обоснование сценариев инновационного развития России на сверхдолгосрочную перспективу.

План

1.Сценарии инновационного развития России на сверхдолгосрочную перспективу.

2.Факторы, влияющие на реализацию_сценариев инновационного развития России на сверхдолгосрочную перспективу.

Вопросы для повторения.

1.Факторы, определяющие сценарии инновационного развития России на сверхдолгосрочную перспективу.

2.Фактор цикличности

3.Демографический фактор

4.Природно-экологический фактор.

5.Технологический фактор.

6.Экономические факторы.

7.Государственно-правовой фактор.

8.Социокультурные факторы.

9.Внешние факторы.

Темы рефератов:

1.Сценарии структурных сдвигов в экономике России на долгосрочную перспективу.

2.Реализация стратегии инновационного прорыва

Тема 6. Технологии двойного применения - ресурс инновационного прорыва.

План

1.Промышленный комплекс страны.

2.Цели, задачи, механизмы государственного регулирования при осуществлении трансфера технологий

Вопросы для повторения.

1.Показатели нормально функционирующего промышленного комплекса страны.

2.Сущность разработок технологий двойного назначения и организации их трансфера.

3.Концепция интегрированной промышленной базы.

4.Проблема коммерциализации технологий двойного назначения.

5.Трансфер технологий, как основной механизм реализации инновационных процессов в промышленности в рыночных условиях.

6.Цели государственного регулирования при осуществлении трансфера технологий.

7.Задача государственной поддержки при осуществлении трансфера технологий.

8.Возможные механизмы коммерциализации технологий двойного назначения и результатов научно-технической деятельности, полученных при выполнении государственного оборонного заказа.

9. Основные проблемы в организации цивилизованного трансфера технологий двойного назначения.

Темы рефератов:

1. Реструктуризация научного потенциала.
2. Волны изобретательской активности и инноваций в России.

Тема 7. Россия на мировом рынке высоких технологий

План.

1. Роль высоких технологий на мировом рынке.
2. Причины стратегических альянсов и партнерства.

Вопросы для повторения.

1. Государственное стимулирование и регулирование инновационной деятельности госпредприятий и независимых товаропроизводителей.
2. Информационный обмен.
3. Процесс утечки технологий.
4. Причины стратегических альянсов и партнерства.
5. Коммерциализация технологий.
6. Стремление как можно быстрее вывести новый продукт на рынок.
7. Снижение уровня риска и капитальных затрат при освоении новой продукции.
8. Создание совместных предприятий как способ проникновения на закрытые зарубежные рынки.
9. Ужесточение условий на рынке рискованного капитала.

Темы рефератов:

1. Экспорт высоких технологий РФ.

Тема 8. Стимулирование инновационных процессов в экономике России.

План

1. Инновационная деятельность в России.
2. Новая социально-экономическая общность государств.

Вопросы для повторения:

1. Условия осуществления инновационной деятельности в России.
2. Направления формирования национальной инновационной политики государства и механизмов ее реализации.
3. Инновационная политика, как способ реализации национальных целей.
4. Инновационная деятельность, как линейно-функциональный процесс.
5. Интерактивные (взаимосвязанные) модели инновационного процесса.
6. Структурные компоненты инновационного процесса.
7. Составляющие государственного регулирования инновационного процесса.
8. Основа социальной переориентации экономики.
9. Федеральная программа поддержки инновационного процесса.
10. Система мотивационных мер, как комплекс мероприятий государственной поддержки и регулирования инновационной деятельности.
11. Проблемы регулирования инновационной деятельности оборонных предприятий.
12. Органы государственного управления и контроля, как субъект рыночных отношений при инновационной деятельности.
13. Привлечение инвестиций в целях структурной перестройки экономики России.
14. Инфраструктура новой социально-экономической общности государств.
15. Диффузия новых научно-технических знаний.

Темы рефератов:

1. На пути к водородной энергетике.
2. Космоэнергетика и проблемы энергобаланса России на долгосрочную перспективу.

Тема 9. Инновационная трансформация потребительского сектора.

План

1. Понятие и сущность потребительского сектора.
2. Потребительский сектор, как первоисточник инновационного обновления экономики.

Вопросы для повторения:

1. Структура и закономерности динамики потребительского сектора.
2. Ведущая роль потребительского сектора в структуре экономики.
3. Потребительский сектор, как первоисточник экономического роста.
4. Потребительский сектор, как первоисточник инновационного обновления экономики.
5. Наследственный генотип потребительского сектора.
6. Тенденции инновационного обновления потребительского сектора.
7. Инновационные ниши в потребительском секторе России.
8. Инновационные приоритеты трансформации потребительского сектора.
9. Принципиальные подходы к выбору инновационных приоритетов в потребительском секторе на долгосрочную перспективу.
10. Стратегические инновационные приоритеты в развитии потребительского сектора.

Темы рефератов:

1. Энергосектор как поле инновационного прорыва.
2. Перспективы инновационного обновления энергосектора.
3. Инновационный прорыв в энергосекторе России.

Тема 10. Инновационно - стратегическая функция государства.

План.

1. Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2030 года.
2. Инновационный климат.
3. Содействие развитию инновационной инфраструктуры.

Вопросы для повторения:

1. Факторы необходимости активного участия государства в инновационном процессе.
2. Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2030 года.
3. Государство, как создатель инновационного климата.
4. Выбор стратегии и осуществление инноваций в нерыночном секторе экономики.
5. Распространения базисных инноваций в рыночном секторе экономики.
6. Стартовые вложения в освоение новых поколений техники (технологий).
7. Содействие развитию инновационной инфраструктуры и малого инновационного бизнеса.
8. Подготовка кадрового потенциала для инновационного прорыва.
9. Регламентация и защита интеллектуальной собственности.

Темы рефератов:

1. Глобализация: исторические корни, сущность, многомерность.
2. Выбор модели глобальных трансформаций.
3. Глобализация инноваций.
4. Стратегия России в глобальном технологическом развитии.

Тема 11. Формирование национальной инновационной системы.

План.

1. Национальная инновационная система.
2. Задачи, цели, содержание, структура, этапы создания национальной инновационной системы в России.

Вопросы для повторения:

1. Основные направления формирования национальной инновационной системы.
2. Основные задачи формирования национальной инновационной системы.
3. Цели создания национальной инновационной системы.
4. Содержание и структура национальной инновационной системы.
5. Этапы создания национальной инновационной системы.

6. Единство иерархической, функциональной и обеспечивающей структуры национальной инновационной системы.

7. Функциональная и обеспечивающая структуры национальной инновационной системы.

Темы рефератов:

1. Прогноз динамики структуры внешней торговли России.
2. Космические программы и проекты.
3. Инновационные прорывы в области микроэлектроники и информатики.
4. Инновационное наполнение инвестиций.

Тема 12. Налоговая составляющая инновационной политики государства.

План.

1. Налоговая составляющая инновационной политики.
2. Инструменты налогообложения в России.

Вопросы для повторения:

1. Наиболее существенные скрытые резервы стимулирующего воздействия государства по этим направлениям имеются в сфере налоговых отношений.
2. Действующие инструменты стимулирования инновационных процессов.
3. Обоснование эффективного организационно-экономического механизма стимулирования инноваций в России посредством инструментов налогообложения.

Темы рефератов:

1. Рентные источники инновационной модернизации.
2. Мировые рентные доходы как источники инновационного развития.
3. Избыток капитала и инновационный потенциал.

6.4. Методические рекомендации по написанию курсовых работ/курсовых проектов/контрольных работ

Для студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика программы "Экономика и управление в государственной и муниципальной сферах" написание курсовых и контрольных работ по дисциплине «Государственное управление инновационным развитием» учебным планом не предусмотрено.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Перечень контролирующих мероприятий для проведения промежуточного контроля по дисциплине «Государственное управление инновационным развитием» представлен в таблице 4.

Таблица 4

Фонд оценочных средств по дисциплине «Государственное управление инновационным развитием»

Промежуточная аттестация (в конце семестра)						
Курсовая работа	Курсовой проект	Контрольная работа (для заочной формы обучения)	Промежуточное тестирование	Зачет	Зачет с оценкой	Экзамен
1	2	3	4	5	6	7
				++		

Контролирующие мероприятия:

1. Зачет

Цель - проверка качества усвоения студентами учебного материала по дисциплине, наработки определенных умений, навыков.

Процедура - аудиторная форма.

Содержание.

Вопросы для подготовки к зачету.

1. Становления постиндустриального общества.
 2. Стратегия инновационного прорыва.
 3. Базисные технологические инновации. Улучшающие инновации.
 4. Псевдоинновации. Эпохальные инновации.
 5. Технологические лидеры XXI в.
 6. Долгосрочный прогноз развития мировой экономики. В. В. Леонтьева.
 7. Теория предвидения и методология планирования Н. Д. Кондратьева.
 8. Кейнсианская школа антикризисного регулирования
 9. Система прогнозов и стратегических планов разных горизонтов и уровней.
- Государственная пирамида прогнозов и планов.
10. Первоисточники инновационно –технологического прорыва.
 11. Инвестиции в основной капитал, как основа освоения и распространения инноваций.
 12. Партнерство государства, предпринимателей, науки и общества.
 13. Механизм реализации стратегии инновационного прорыва.
 14. Национальные, региональные и межгосударственные инновационные системы.
 15. Факторы, определяющие сценарии инновационного развития России на сверхдолгосрочную перспективу.
 16. Сущность разработок технологий двойного назначения и организации их трансфера.
 17. Концепция интегрированной промышленной базы.
 18. Цели и задачи государственного регулирования при осуществлении трансфера технологий.
 19. Основные проблемы в организации цивилизованного трансфера технологий двойного назначения.
 20. Государственное стимулирование и регулирование инновационной деятельности госпредприятий и независимых товаропроизводителей.
 21. Причины стратегических альянсов и партнерства.
 22. Условия осуществления инновационной деятельности в России.
 23. Направления формирования национальной инновационной политики государства и механизмов ее реализации.
 24. Федеральная программа поддержки инновационного процесса.
 25. Система мотивационных мер, как комплекс мероприятий государственной поддержки и регулирования инновационной деятельности.
 26. Структура и закономерности динамики потребительского сектора.
 27. Содействие развитию инновационной инфраструктуры и малого инновационного бизнеса.
 28. Инновационно - стратегическая функция государства.
 29. Основные цели, задачи и направления формирования национальной инновационной системы.
 30. Налоговая составляющая инновационной политики.

Шкала и критерии оценки на зачете:

зачтено	не зачтено
1. полно раскрыто содержание вопроса; 2. материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, правильно используется терминология; 3. показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; 4. продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;	1. Не раскрыто содержание вопроса.

<p>5. ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов.</p> <p>6. ответ удовлетворяет в основном требованиям, изложенным в пунктах 1- 5, но при этом может иметь следующие недостатки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; • допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; • допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора. • неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала. • имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; • при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков 	
--	--

Промежуточный контроль по дисциплине позволяет оценить степень выраженности (сформированности) компетенций:

Таблица 5

Уровни сформированности компетенций

Компетенци и (код, наименован ие)	Уровни сформированн ости компетенции	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
ПК-6	1. Пороговый	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - социально-экономические процессы и явления; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами анализа данных статистики.
	2. Повышенный	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - социально-экономические процессы и явления; -возможные тенденции изменения социально-экономических показателей; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей; - анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методами анализа данных статистики; - методами интерпретации данных статистики.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Осейчук, В. И. Теория государственного управления : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. И. Осейчук. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 342 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8689-1. <https://www.biblio-online.ru/book/E3A7300D-0043-4705-86C7-05D0966776F9>

Дополнительная литература

Кузнецов Юрий Михайлович, Анохина Елена Михайловна, Заздравных Е. А. Государственное стратегическое управление. — Санкт-Петербург: Питер 2014 г.— 320 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-4461-0217-4 <http://ibooks.ru/product.php?productid=339953>

Алексеев, А. А. Инновационный менеджмент : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. А. Алексеев. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 247 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8107-0. <https://www.biblio-online.ru/book/53091142-1720-4F00-8F52-E48501E83947>

Литература для самостоятельного изучения:

Мальцева, С. В. Инновационный менеджмент : учебник для академического бакалавриата / С. В. Мальцева ; отв. ред. С. В. Мальцева. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 527 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3833-3.

<http://www.biblio-online.ru/book/C00D5F7E-1EA3-4D4F-8CA2-D2682F0FA389>

Барышева А.В., Балдин К.В., Ищенко М.М. Инновационный менеджмент: Учебное пособие, 3-е изд. - М. : ИТК «Дашков и К°», 2012 г. - 384 с. - Электронное издание. - ISBN 978-5-394-01454-3 - Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=25019>

2. Голиченко О.Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы: Уроки для России. М.: Наука, 2011. -234 с.

3. Дармилова Ж.Д. Инновационный менеджмент. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013 г. - 168 с. - Электронное издание - ISBN 978-5-394-02123-7 -Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=28919> (Гриф: МО и науки РФ)

4. Инновационное предпринимательство: учебник / Горфинкель В. Я., Попадюк Т.Г. - М.: Юрайт, 2013. - 528 с. - ISBN 978-5-9916-2278-3 (Гриф: МО и науки РФ).

5. Кожухар В.М. Инновационный менеджмент: Учебное пособие. - М. : ИТК «Дашков и К°», 2012 г. - 292 с. - Электронное издание. - ISBN 978-5-39401047-7 - Режим доступа: <http://ibooks.ru/readmg.php?productid=24772>

6. Кузык Б.Н. Россия — 2050: стратегия инновационного прорыва / Б. Н. Кузык, Ю. В. Яковец. - 2-е изд., доп. — М.: ЗАО «Издательство “Экономика”», 2005. — 624 с.

7. Манахов С.В. , Гретченко А.А. Абрамова, Налоговое стимулирование инновационной деятельности в России. -М: Русайнс, 2015г. -136 с.

8. Тебекин, А.В. Инновационный менеджмент: учебник для вузов / Тебекин А.В. - Москва: Юрайт, 2013. - (Бакалавр. Углубленный курс). - 476 с.: ил. - ISBN 978-5-9916-2687-3 (Гриф: МО и науки РФ)

1. Акмаева, Р.И. Инновационный менеджмент малого предприятия, работающего в научно-технической сфере: Учебное пособие / Р.И. Акмаева. - Рн/Д: Феникс, 2012. - 541с.

2. Вишняков, Я.Д. Инновационный менеджмент. Практикум: Учебное пособие / Я.Д. Вишняков, К.А. Кирсанов, С.П. Киселева. - М.: КноРус, 2013. - 326 с.

3. Горфинкель, В.Я. Инновационный менеджмент: Учебник / В.Я. Горфинкель, А.И. Базилевич, Л.В. Бобков. - М.: Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2012. - 461 с.

4. Инновационное развитие экономики: международный опыт и проблемы России: коллектив. монограф. / [Масленников А.А. и др.] - М.: Нестор - История, 2012. - 351с.

5. Инновационный менеджмент: учебник / под ред. В. Я. Горфинкеля, Т. Г. Попадюк. - 3-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Вузовский учебник: ИНФРА- М, 2011. - 460 с.: ил. - ISBN 978-5-9558-0190-2 (Вузовский учебник) (Гриф: УМО)

6. Кожухар, В.М. Инновационный менеджмент: Практикум / В.М. Кожухар. - М.: Дашков

и К, 2013. – 20

7.Медынский В. Г. Инновационный менеджмент Серия: Высшее образование. - М.: Инфра-М, 2013 г., 304 стр. (Гриф: УМО)

8.Мухамедьяров, А.М. Инновационный менеджмент: Учебное пособие / А.М. Мухамедьяров. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 176 с.

9.Основы наукоемкой экономики (Знания - Креативность - Инновации) / под ред. И. Максимцева - М.: Креативная экономика, 2011 г., 456 стр.

10.Соснин Э. Управление инновационными проектами. - М.: Феникс, 2013 г. - 208 стр.

11.Сураева М.О., Трошина Е.П. Управление изменениями: учебное пособие. - Самара: Изд-во НОАНО ВПО СИБиУ, 2013. - 164 с.

12.Трошина Е.П. Инновационный менеджмент: учебно-методическое пособие. - Самара: Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2012. - 40 с.

13.Фатхутдинов, Р.А. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов / Р.А. Фатхутдинов. - СПб.: Питер, 2013. - 448 с.

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://ibooks.ru/reading.php?productid=28919>

2. <http://ibooks.ru/readmg.php?productid=24772>

3. <http://www.sseu.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Таблица 6

Вид помещения	Оборудование
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	1. Комплекты ученической мебели 2. Мультимедийный проектор 3. Доска 4. Экран
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	1. Комплекты ученической мебели 2. Мультимедийный проектор 3. Доска 4. Экран 5. Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и доступом к ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	1. Комплекты ученической мебели 2. Мультимедийный проектор 3. Доска 4. Экран 5. Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и доступом к ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	1. Комплекты ученической мебели 2. Мультимедийный проектор 3. Доска 4. Экран 5. Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и доступом к ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования.

Таблица 7

Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины «Государственное управление инновационным развитием»

1	Microsoft Office 2007 Russian OLP NL AE	Пакет офисных программ. Только лицензия. Тип лицензии OLP NL AE (корпоративная, предназначена для государственных образовательных учреждений).
---	---	--

2.	Почтовый клиент	Microsoft Outlook из комплекта Microsoft Office 2007 Russian OLP NL AE или же почтовый веб-клиент
3.	Интернет-браузер	Любой из свободно-распространяемых интернет браузеров или же Microsoft Internet Explorer 8 и выше.

Перечень учебно-наглядных пособий (демонстрационного оборудования), необходимых для реализации дисциплины «Государственное управление инновационным развитием»

1. Электронные плакаты (презентации) по курсу «Государственное управление инновационным развитием»

Разработчик: Шарохина С.В.
канд. экон. наук, доцент,
кафедра экономики и управления
Сызранского филиала ФГБОУ ВО «СГЭУ»

ученая степень, должность, кафедра

подпись

ФИО