

Глава 2. Системные изменения внешнего окружения ЗАТО

2.1. Изменение геополитической и глобальной военно-стратегической ситуации. 2.2. Системные изменения российской экономики и общества. 2.3. Мировой и отечественный опыт территориальной организации науки и наукоёмкой промышленности

2.1. Изменение геополитической и глобальной военно-стратегической ситуации

С геополитической точки зрения Россия, после распада СССР, потеряла значительные пространства, в том числе те, на которых базировались стратегические ядерные силы. В частности, на территории Украины, Белоруссии, Казахстана остались места базирования межконтинентальных баллистических ракет, тактического ядерного оружия, стратегические аэродромы, арсеналы ядерных боеприпасов, военно-морские базы и полигоны, радиолокационные станции системы предупреждения о ракетном нападении (РЛС СПРН) и космической связи, ядерные, ракетные и прочие полигоны, космодром Байконур. На территории Азербайджана и Латвии – стратегические РЛС и т. д. Кроме этого, за пределами Российской Федерации оказались места добычи урансодержащих руд – в Казахстане (вторая в мире страна по запасам урана) Украине, Узбекистане, Армении. Ряд стратегических военных объектов в настоящее время арендуется Россией (космодром Байконур, станции РЛС и полигоны в Казахстане, Габалинская РЛС в Азербайджане и другие объекты).

Вступление восточноевропейских и ряда постсоветских стран (Литва, Латвия, Эстония) в НАТО приблизило границу этого блока практически вплотную к крупнейшим российским городам (Калининград – 80 км, Москва – 600 км, Санкт-Петербург – 150 км). Американские военные базы находятся на территории Румынии, Польши, Болгарии, Чехии, Киргизии. В Восточной Европе разворачива-

ется система противовоздушной и противоракетной обороны США: ракеты *Patriot* в Польше, противоракетные комплексы в Румынии, радиолокационные станции в Чехии, Болгарии или Турции и т. д.

Изменилась международная политическая позиция России. На смену противостоянию двух лагерей – социалистическому, во главе с СССР и капиталистическому, во главе с США, пришёл однополярный мир, в котором бывший соперник занял место единоличного лидера.

Россия за последние несколько веков никогда не была третьестепенной политической державой (вне зависимости от политического строя внутри страны). Геополитическое положение (определяемое в геополитике как Хартленд), размеры территории, потенциальные и имеющиеся ресурсы не позволяли России находиться вне мировых политических процессов. Страна постоянно находится в состоянии конкуренции с сильнейшими мировыми державами. Многие государства стремились «поделить» территорию России в свою пользу – с X по XXI век Россия участвовала более чем в 80 войнах.

Каждое крупное государство во все времена формировало вокруг себя сообщество из дружественных и зависимых стран. На смену прямым колониальным завоеваниям XIV–XIX веков во второй половине XX века пришла экономическая и идеологическая экспансия.

В 1940-х – 1990-х годах Советским Союзом была сформирована мировая система социализма – система социалистических стран, имевших сходный путь развития и проводивших согласованную политику на международной арене. Эти государства объединялись в две межправительственные организации: экономическую – Совет экономической взаимопомощи (СЭВ) и военную – Организацию Варшавского договора (ОВД). К системе социализма примыкали и так называемые государства социалистической (некапиталистической) ориентации, которые находились в дружественных отношениях с СССР и в своем развитии и политике ориентировались на лагерь социализма (табл. 1). Внутри системы социализма существовало социалистическое разделение труда, система общей военной безопасности.

Лагерь социализма

№	Страна	Членство в СЭВ*	Членство в ОВД**
<i>Социалистические страны и страны социалистической ориентации</i>			
1	СССР	СЭВ	ОВД
2	Польская Народная Республика	СЭВ	ОВД
3	Чехословацкая Социалистическая Республика	СЭВ	ОВД
4	Венгерская Народная Республика	СЭВ	ОВД
5	Социалистическая Республика Румыния	СЭВ	ОВД
6	Народная Республика Болгария	СЭВ	ОВД
7	Народная Республика Албания	1949–1961	1955–1968
8	Германская Демократическая Республика	1950–1990	1956–1990
9	Монгольская Народная Республика	с 1962	
10	Республика Куба	с 1972	
11	Социалистическая Республика Вьетнам	с 1978	
12	Социалистическая Федеративная Республика Югославия	с 1964	
13	Народная Республика Ангола	Наблюдатель	
14	Демократическая Республика Афганистан	Наблюдатель	
15	Народная Демократическая Республика Йемен	Наблюдатель	
16	Республика Никарагуа	Наблюдатель	
17	Лаосская Народно-Демократическая Республика	Наблюдатель	
18	Народная Республика Мозамбик	Наблюдатель	
19	Народная Демократическая Республика Эфиопия	Наблюдатель	
20	Корейская Народно-Демократическая Республика		
21	Китайская Народная Республика		
<i>Социалистические страны и страны социалистической ориентации</i>			
22	Арабская Республика Египет		
23	Сирийская Арабская Республика		
24	Сомалийская Демократическая Республика		
<i>Страны некапиталистического пути развития</i>			
1	Ирак		
2	Гвинея		
3	Гана		
4	Алжир		
5	Судан		
6	Ливия		
7	Народная Республика Конго		
8	Чили		
9	Уганда		
10	Индия		
11	Малагасийская Республика		
12	Бенин		
13	Гренада		
14	Народная Республика Кампучия		

* СЭВ – Совет экономической взаимопомощи.

** ОВД – Организация Варшавского договора.

Распад Советского Союза predetermined и распад всей системы социализма, в связи с чем в 1990-е годы Россия осталась практически без близких союзников на международной арене. Более того, ряд бывших союзников СССР, прежде всего, восточноевропейские и постсоветские республики, в результате прихода к власти «либеральных» правительств, стали проводить в отношении России явно выраженную недружественную, а в некоторых случаях, и враждебную политику. Это выражалось как в политической, так и экономической сфере. В 1990-х годах значительно уменьшились объёмы взаимной торговли России с бывшими социалистическими странами (прежде всего, импорт из этих государств, рис. 2). Одна из основных причин – ориентация этих государств на западноевропейский рынок и политизированность отношений.

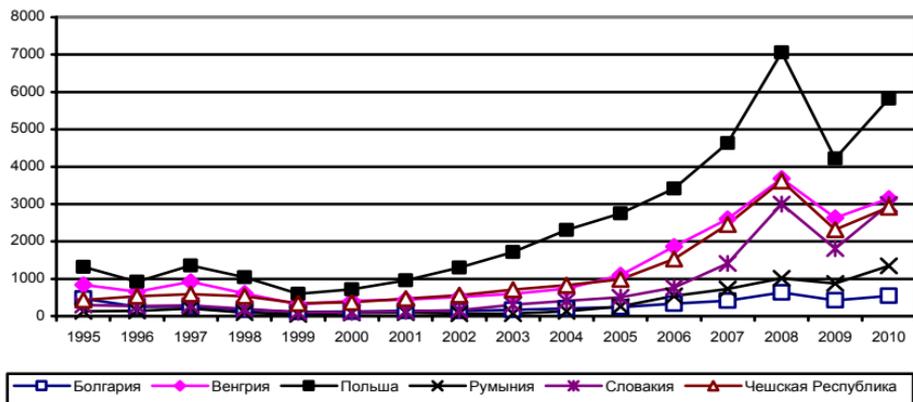


Рис. 2. Импорт в Российскую Федерацию бывших социалистических стран (млн. долл. США)

Источник: Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/wps/portal/OSI_VT# (Дата обращения 02.11.2010); http://www.gks.ru/bgd/regl/b11_58/IssWWW.exe/Stg/d2/06-07.htm (Дата обращения 30.05.2012)

Начиная с 2000-х годов, российские лидеры пытаются восстановить влияние России в мире. К действиям такого характера необходимо отнести активизацию интеграционных отношений на постсоветском пространстве – создание Организации договора о кол-

лективной безопасности (ОДКБ), Европейско-Азиатского экономического сотрудничества (ЕврАзЭС), Таможенного Союза (в разных версиях), Союзного государства Россия – Белоруссия; активное участие в деятельности Шанхайской организации сотрудничества (ШОС). Российские президенты – и В. В. Путин, и Д. А. Медведев, в первом десятилетии XXI века предприняли активные попытки восстановления влияния в странах, ориентировавшихся ранее на СССР – Египте, Алжире, Ливии, Анголе, Сирии. (Случайно ли, что именно в этих странах затем произошли революции и иные политические потрясения?) Активизировалось политическое, военное и экономическое взаимодействие со странами Латинской Америки, прежде всего, с Венесуэлой. Начались консультации и взаимодействия в рамках группы БРИК (Бразилия, Россия, Индия, Китай), а затем и БРИКС (добавилась Южная Африка).

Современная Россия, в отличие от СССР не является мировым политическим лидером. По мнению американского политолога Паррага Ханна, Россия сегодня входит в так называемый «второй мир». В эпоху противостояния двух систем – социализма и капитализма, этим термином обозначали социалистический лагерь. Сегодня, по мнению П. Ханна, «второй мир» – это группа государств, которые могут сильно влиять на распределение ведущих мест среди стран «первого мира», к которым относятся США, Китай и Евросоюз, однако сами не могут претендовать на роль лидера. К наиболее сильным державам «второго мира» помимо России автор отнёс Японию и Индию. [220, с. 42].

Политическая активность государства практически всегда сопровождается ростом военного влияния. В современном мире такое влияние обеспечивается наличием не только ядерного оружия, но и сетей зарубежных военных баз, а также флотов «открытого моря» – соединений кораблей, находящихся в различных частях Мирового океана. В частности, США имеют по всему миру более 700 военных баз, а также шесть флотов, постоянно находящихся в разных частях Мирового океана. Европейские страны, например Франция и Великобритания, также имеют военные базы, в том числе и на своих заморских территориях. Китай активно наращивает военный флот в Индийском и Тихом океанах.

Советский Союз в различное время имел военные базы на Кубе, в Польше, Германии, Финляндии, Сомали, Вьетнаме, Сирии, Эфиопии, Йемене, Египте и Ливии. По состоянию на начало 2012 года время в дальнем зарубежье осталась только одна российская военная база – Тартус в Сирии. Помимо неё появились военные базы и объекты в Армении, Азербайджане, Белоруссии, Украине, Узбекистане, Таджикистане, Киргизии, Казахстане, Абхазии, Южной Осетии.

Изменение соотношения политической и военной силы в мире не могло не сказаться на изменениях в экономике. После распада СССР, Россия, как минимум, на десятилетний период попала в макроэкономическую зависимость от международных финансовых институтов и международных «советов». Либерализация, деинтеграция, деиндустриализация и деинноватизация российской экономики отбросили её далеко назад в плане международной конкурентоспособности. Экономика всё сильнее приобретает сырьевой характер, что может быть проиллюстрировано снижением и так незначительной доли машин и оборудования в общем экспорте Российской Федерации за последние 15 лет (рис. 3).

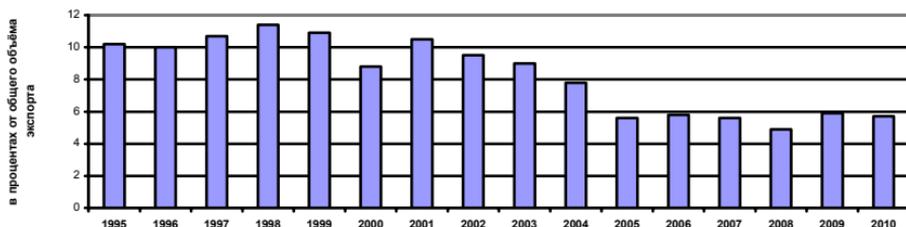


Рис. 3. Доля машин, оборудования и транспортных средств в общем объёме экспорта Российской Федерации, в % от общего экспорта

Источник: официальный сайт ФСТС URL:www.gks.ru (Дата обращения 21.10.2010); http://www.gks.ru/bgd/regl/b11_58/IssWWW.exe/Stg/d2/06-09.htm (Дата обращения 30.05.2012)

Не сбрасывая со счетов общее падение промышленного и, особенно, высокотехнологичного производства в стране, думается, что одна из важных причин этого явления – затруднённость выхода российских производителей на зарубежные рынки. Российские

экспортёры вынуждены встраиваться в сложившееся международное разделение труда, конкурировать за уже поделенные рынки и т. д. Мировой опыт говорит, что в таких случаях большое значение имеет политическая помощь государства, правительства, которая в постсоветское время, как было показано выше, потеряла необходимую силу. К тому же, политическая конкуренция все больше дополняется конкуренцией за ресурсы, прежде всего, энергетические [231, с. 11–12]. «Никто не станет спокойно смотреть на вымирающую и деградирующую страну. Государство, где мало людей, но много ресурсов, обречено стать добычей более предприимчивых конкурентов» [158, с. 574].

Особую роль в формировании политических отношений играет наличие ядерного оружия. К 1980-м годам противостоящие в «холодной войне» стороны (СССР и США) накопили такое количество атомного оружия, что дальнейшее его наращивание не имело смысла – имеющимся потенциалом можно было 10 раз уничтожить всё живое на Земле (рис. 4).

Количество ядерных боеголовок, ед.

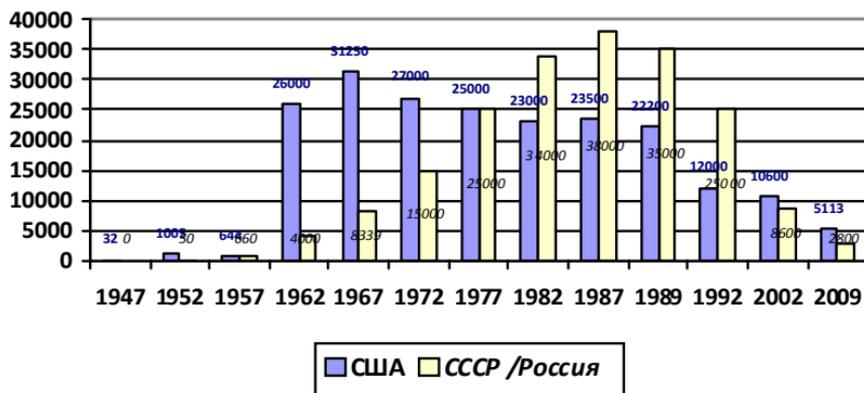


Рис. 4. Количество ядерных боеголовок у СССР/России и США

Источник: составлено автором по материалам SIPRI

Открытие явления деления атомного ядра с выделением огромного количества энергии относится к 1930-м годам. Это явление

можно использовать как для мирных, так и для военных целей. С конца 1930-х – начала 1940-х годов все работы по атомной тематике стали засекречиваться. Основными странами, в которых велись эти исследования, были Германия, США и Советский Союз. После победы над гитлеровской Германией и экспроприации всего «атомного» научного и производственного потенциала, стало понятно, что немцам для успешного завершения исследований и испытания атомной бомбы еще до окончания Второй мировой войны не хватило всего-то достаточного количества «тяжёлой воды» [81, с. 49].

«Атомный проект» США⁸ изначально рассматривавшийся как средство борьбы с фашистской Германией, уже к концу войны был переориентирован в средство политического давления на СССР. В 1945 году США провели атомную бомбардировку японских городов Хиросима и Нагасаки. С этого момента началась активная подготовка к ядерной войне с СССР. Первый план такой войны, получивший название «Тоталити» был подготовлен сразу после Хиросимы и Нагасаки. Он предполагал нанесение удара 20–30 атомными бомбами по основным городам СССР. Далее, американские военные и политики неоднократно модифицировали планы атомного нападения на СССР: план «Пинчер», 1946 год – 50 атомных бомб; план «Сиззл», конец 1948 года – 133 атомные бомбы, по 70 городам СССР; план «Дропшот», начало 1950 года – 300 атомных бомб, по 200 городам с уничтожением не менее 85 % экономического потенциала СССР. Испытание Советским Союзом в 1949 году своей атомной бомбы несколько приостановило агрессивные намерения США [169, с. 7–13].

В дальнейшем, с развитием атомного оружия и средств его доставки, заметно возрастали его сдерживающие качества. Можно выделить следующие фазы взаимоотношений СССР и США, в зависимости от уровня развития атомного оружия [90, с. 87].

Первая фаза: 1945–1949 годы – период атомной монополии США и реальной угрозы атомного удара США по территории СССР.

⁸ Обычно именуемый «Манхэттенский проект», по названию специально созданного в 1942 году округа инженерных войск, проводивших строительство атомных объектов США [112, с. 63].

Вторая фаза: 1949-осень 1962 года – период ликвидации атомной монополии США и наращивания ядерного потенциала СССР. В этот период ядерное оружие ещё рассматривается как реальное средство военного конфликта. Эффект взаимного сдерживания проявился в 1962 году в период Карибского кризиса, когда советские ракеты с ядерными боеголовками были развёрнуты на Кубе.

Третья фаза: 1962 – середина 1970-х годов – период масштабной гонки ядерных вооружений. В итоге складывается примерный паритет ядерных потенциалов, и, как результат – формируется склонность США к началу переговоров по ограничению стратегических ядерных вооружений. Количественный рост ядерного потенциала СССР также привёл к отказу США от идеи крупномасштабной системы ПРО – из-за неспособности к отражению массированного ответного удара СССР. Это обстоятельство имеет важное значения для анализа перспективы развития вооружений, так как сегодняшний возврат США к планам создания национальной (глобальной) системы ПРО объясняется, в том числе, и значительным сокращением российского ядерного потенциала.

Четвёртая фаза: середина 1970-х годов – конец 1980-х годов – период ядерного паритета и перехода к процессу ограничения и сокращения ядерного оружия, окончательное формирование философии ядерного сдерживания. Отношения и договорные обязательства сторон в этот период можно охарактеризовать как равноправные, однако, к концу периода начинают проявляться тенденции к односторонним и неоправданным уступкам со стороны СССР.

Пятая фаза: конец 1980-х годов – по настоящее время – период глобального изменения сил в мире в связи с распадом СССР, фактически одностороннее ядерное разоружение Российской Федерации⁹, увеличение числа стран, владеющих ядерным оружием.

Более 50 лет ядерным оружием обладали пять государств. Помимо СССР и США в «ядерный клуб» входили: Великобритания – с начала 1950-х годов, Франция с 1960 года, Китай с 1964 года.

⁹ После 1991 года не было подписано ни одного нового договора по ядерным и обычным вооружениям, который бы вступил в законную силу [84, с. 12].

С 1991 года Россия является правопреемницей СССР, как в области ядерной энергетики, так и в области ядерных вооружений. В 1998 году проведены успешные испытания ядерного оружия Индией и Пакистаном. Хотя Израиль не заявил официально о своем ядерном оружейном статусе, общепризнано, что он также обладает ядерным оружием. КНДР провела испытание своих ядерных зарядов в 2006 и 2009 годах.

Несмотря на увеличение количества государств, владеющих ядерным оружием, 95 % мирового ядерного арсенала сосредоточены в США и России [170, с. 7].

Боевое применение ядерного оружия в 1945 году серьёзно озаботило мировую общественность. Уже в январе 1946 года в самой первой резолюции Генеральная Ассамблея Организации Объединённых Наций основала комиссию по атомной энергии, которой поручалось выработать предложения «относительно контроля над атомной энергией» и «исключения из национальных арсеналов атомного оружия»¹⁰.

Дальнейшее расширение «ядерного клуба» активизировало процессы по ограничению гонки ядерных вооружений. Среди наиболее важных международных договоров времен «холодной войны», можно отметить: Договор об Антарктике (1959 год); Договор о частичном запрещении ядерных испытаний (1963 год); Договор о запрещении ядерного оружия в Латинской Америке (Договор Тлателолко) (1967 год); Договор о нераспространении ядерного оружия (1968 год); Договор о безъядерной зоне южной части Тихого океана (Договор Раротонга) (1985 год). Краеугольным камнем существующего режима нераспространения является Договор о нераспространении ядерного оружия.

Начиная с 1970-х годов между СССР (позже – Россией) и США, как основными ядерными державами, идёт постоянный диалог о необходимости контроля и сокращения ядерных потенциалов. Основными вехами в этом процессе можно назвать следующие документы и соглашения:

¹⁰ Организация Объединённых Наций. ООН и международный контроль над атомной энергией. [сайт] URL: <http://www.un.org/russian/history60/16history60.htm> (Дата обращения 23.02.2010).

- Договор об ограничении систем противоракетной обороны 1972 года (называемый в дипломатическом обороте Договор по ПРО);
- Временное соглашение о некоторых мерах в области ограничения стратегических наступательных вооружений (Договор ОСВ-1);
- Договор об ограничении стратегических наступательных вооружений 1979 года (Договор ОСВ-2);
- Договор о ликвидации ракет средней дальности и малой дальности 1987 года (Договор РСМД);
- Договор о сокращении и ограничении стратегических наступательных вооружений 1991 года (Договор СНВ-1);
- Договор о дальнейшем сокращении и ограничении стратегических наступательных вооружений 1993 года (Договор СНВ-2);
- Договор о сокращении стратегических наступательных потенциалов 2002 года (Договор о СНП);
- Договор о сокращении стратегических наступательных вооружений 2010 года (Договор СНВ-3);
- заявление России о не нацеливании стратегического ядерного оружия. Впоследствии подобные заявления были сделаны руководством остальных четырех официальных ядерных государств;
- односторонние заявления всех ядерных государств о прекращении производства расщепляющегося материала для ядерного оружия;
- объявление всеми официальными ядерными государствами в период с 1990 по 1996 год о прекращении ядерных испытаний и объявление моратория на проведение ядерных взрывов.

Наличие значительных и сопоставимых арсеналов ядерного оружия у СССР и США сформировало к 1960-м – 1970-м годам концепцию ядерного сдерживания. Эта концепция базируется на постулате, гласящем, что в случае нанесения противником первого удара, обороняющаяся сторона должна быть способна нанести ответный удар, в результате которого у противника будут неприемлемые для него потери. Концепция ядерного сдерживания имеет приоритетный интерес именно для России, так как в отсутствие ядерного оружия военные возможности России в отношении расширенного союза НАТО практически отсутствуют. Россия значительно отстает от НАТО в плане обычных вооружений (табл. 2) – среднее соот-

ношение вооружений составляет 3:1 в пользу НАТО. Нарастивать количество боевой техники до натовских размеров – значит опять ввязаться в гонку вооружений, что сегодня практически нереально. В таких условиях наилучшей защитой является понимание нашими «западными партнерами» (в терминологии российских лидеров), что российское ядерное оружие самое совершенное, а способы его доставки могут преодолеть любую противоракетную оборону.

Таблица 2

Соотношение обычных вооружений в Европе

Основные виды боевой техники	Было у НАТО в 1990 г. (тыс.)	Было у ОВД в 1990 г. (тыс.)	Каждая из сторон обязалась иметь по ДОВСЕ (тыс.)	В 2007 г. Россия имеет (тыс.)	В 2007 г. НАТО имеет (тыс.)
Танки	38	45	20	8,3	23
Боевые бронированные машины	85	110	30	15,4	38
Артиллерия	29	36	20	12,1	29
Ударные вертолёты	4	5	2	1,5	3,1
Боевые самолёты	8	11	6,8	3,4	11,5

Примечания: 1. ОВД – Организация Варшавского договора. 2. ДОВСЕ – Договор по обычным вооруженным силам в Европе. 3. Все данные приводятся на март 2007 года. С апреля 2007 года взаимные российско-натовские инспекции по соблюдению ДОВСЕ прекращены.

Источник: Баранец В., Баранов А., Зибров В. Россия ответила на угрозу НАТО // Комсомольская правда. - 16.07.2007 URL: <http://www.kp.ru> (Дата обращения 20.11.2010)

Современная политика США направлена на достижение подавляющего военного превосходства в любой точке мира. В Стратегии национальной безопасности США (сентябрь 2002 года), говорится, что *«Соединённые Штаты сохраняют за собой возможность осуществлять превентивные действия для противодействия значительной угрозе нашей национальной безопасности... Для опереже-*

ния и предотвращения враждебных действий со стороны наших противников, Соединённые Штаты будут, если необходимо, действовать превентивно. Ради достижения такого превосходства США готовы отказаться от принятых на себя международных обязательств» [81, с. 445].

Новейшая история не раз подтверждала, что и сегодня война не перестаёт быть способом разрешения конфликтов: Ливия (2011 год), Южная Осетия (2008 год), Афганистан (начиная с 2001 года), Ирак (2003–2011), Югославия (1995 год, 1999 год), Фолклендские (Мальдивские) острова (1982 год) и т. д. В большинстве этих войн в качестве одной из воюющих или поддерживающих сторон выступали США. Стратегическое значение такого участия состоит в отработке Соединёнными Штатами новых способов ведения боевых действий: использование высокоточного оружия, оружия, основанного на новых физических принципах, новые способы управления войсками, информационная война и т. д. Эксперты уже назвали это концепцией войны «шестого поколения», которая приходит на смену концепции ядерной войны («пятого поколения») [193, с. 5].

Российскими авторами сегодня нередко указывается, что в условиях сокращения ядерного потенциала Соединённые Штаты имеют значительно больше возможностей для поражения российских целей с помощью неядерных вооружений. Именно высокоточное и быстро достигающее цели оружие может быть использовано для поражения российских ядерных сил на стартовых позициях и нанесения ударов по экономическим объектам [170, с. 12]. Например, атомные подводные лодки США имеют (пока теоретическую) возможность наносить удары крылатыми ракетами из акватории Северного Ледовитого океана по всей территории России при полном отсутствии нашей ПВО и ПРО в этом районе [158, с. 191].

Отдельно стоит остановиться на общих расходах государств на оборону. По данным Стокгольмского международного института исследования проблем мира (SIPRI) Советский Союз отставал от США по этому показателю в 1,5–2,5 раза, начиная с 1970-х годов. В последние 12 лет Российская Федерация отстаёт от Соединённых Штатов по объёму финансирования расходов на оборону в 17–25 раз (рис. 5).

Учитывая рассмотренные выше тенденции развития оружия и геополитическую ситуацию, у России нет иного выбора, как тратить выделяемые средства максимально эффективно, развивая, прежде всего те стратегические оборонные направления, которые гарантированно обеспечат сохранение мира и остановят вероятного противника от военных действий против России в любой форме. Это обозначает, как минимум, поддержание боеспособности стратегических ядерных сил на уровне, не уступающем вызовам вероятных противников.

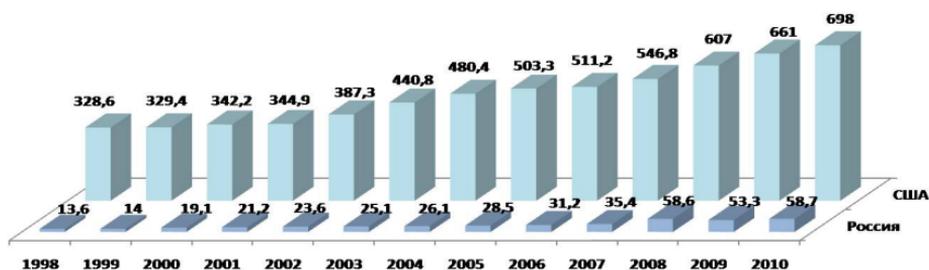


Рис. 5. Расходы на оборону России и США 1998–2010, млрд. долл.

Источник: SIPRI Yearbook 2011, 2010, 2009, 2008 [электронный ресурс] режим доступа <http://www.sipri.org/yearbook/2011/2010/2009/2008>. Дата обращения 30.05.2012

Таким образом, говоря о перспективах ядерного оружия, не вызывает сомнения, что альтернативы ему нет и, возможно, не будет ещё очень долго. Ни одно из ядерных государств не собирается отказываться от обладания этим оружием. Более того, количество таких государств в мире увеличивается, и этот процесс нельзя считать законченным.

2.2. Системные изменения российской экономики и общества

В 1990-е годы в России произошли кардинальные перемены, которые затронули все системы государства – политическую, экономическую, социальную и т. д. С политической точки зрения наиболее важным событием трансформационного периода является смена идеологии – Россия больше не социалистическое государство, и идеи коммунизма больше не являются целью развития общества. Такая «установка» обосновывает иной подход ко всем сферам деятельности – безусловный приоритет рыночных начал в экономике, ликвидация «особой позиции» в международных отношениях (в том числе, в качестве лидера достаточно большой группы социалистических и сочувствующих им стран), изменение места в международном разделении труда и т. д.

Изменения экономики

В 1991 году в России начался полномасштабный переход от административно-командной (плановой) экономики к рыночной. Начинают формироваться основные институты рыночной экономики, и, прежде всего, частная собственность, происходит либерализация цен и внешней торговли, изменение форм и методов государственного регулирования экономики, изменяется роль регионов в управлении социально-экономическими процессами, реформируются социальная сфера, начинают зарождаться институты демократического гражданского общества и т. д. Реформируется бюджетная, финансовая и денежно-кредитная система. Создаётся двухуровневая банковская система. Появляется инфляция, возникает рынок труда, безработица и бедность, возрастает социальная дифференциация населения, обостряется проблема социальной защиты населения. Возрастают масштабы коррупции, теневой экономики.

Массовая приватизация изменила соотношение государственной и частной собственности, однако методы и формы приватизации привели к накоплению бывшей государственной собственности в руках достаточно узкой группы лиц, которые не были заинтересованы в её производительном использовании. Следствием мас-

штабной приватизационной кампании 1990-х годов стала массовая остановка промышленных предприятий, переход ряда стратегически важных предприятий под контроль прямых зарубежных конкурентов. В социальном плане приватизация привела к имущественной дифференциации общества.

Либерализация внешнеэкономической деятельности открыла выход на внешние рынки отечественным предприятиям, и в то же время усилила конкуренцию на отечественном рынке. Вследствие глубочайшего спада промышленного производства, явной и скрытой протекционистской позиции развитых стран в отношении российских производителей, происходит изменение места России на международных рынках и в международном разделении труда. Страна становится чистым экспортёром сырьевых товаров и товаров первого передела (рис. 6). Экономика страны стала в большей степени подвержена общемировым кризисным явлениям.

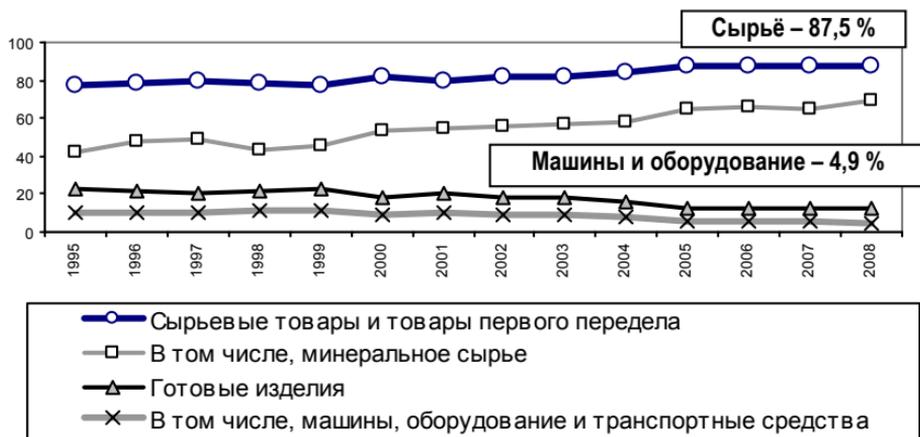


Рис. 6. Товарная структура российского экспорта, в % к общему объёму экспорта

Источники: Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. URL http://www.gks.ru/wps/portal/OSI_NS#, (дата обращения 16.11.2010); Федеральная таможенная служба: [сайт] URL : <http://www.customs.ru/ru/stats/arhiv-stats-new/index.php?from286=2> (дата обращения 16.11.2010)

Принципиальные итоги первых лет либеральных реформ, которые, впрочем, в большей или меньшей степени актуальны и до сегодняшнего дня: резкий спад производства, усиление инфляции, снижение благосостояния населения, разрыв исторических связей России с другими странами и т. д.; либерализация цен не смогла обеспечить процесс рыночного саморегулирования; приватизация не привела к замене неэффективного собственника на эффективного; уход государства из экономики создал вакуум управляемости и привёл к разрастанию теневой экономики [160, с. 32].

Важным итогом явилось понимание, что рыночная экономика не может быть построена без государственного участия. Именно государство должно формировать рыночные институты и регулировать их применение, только государство может обеспечить создание социально ориентированной экономики. Развивающиеся процессы глобализации добавили к этому необходимость усиления защиты государством национальных экономических интересов на международном уровне.

С позиции сегодняшнего дня исследование трансформаций российской экономики и общества не ограничиваются лишь началом 1990-х годов. Несомненно, это был самый драматичный период в истории суверенной России. Границами основных, наиболее широких этапов обычно рассматривают кризисы 1998 и 2008–2009 годов (рис. 7). Более подробные исследования внутри этих временных рамок выделяют подэтапы, характеризующиеся определёнными (иногда и разнонаправленными) тенденциями (см., например Б. Плышевский [90, с. 46]). Рассмотрим основные тенденции, характерные для разных этапов и некоторые их итоги.

Первый этап: 1991–1998 годы. Он характерен глубоким падением всех макроэкономических показателей. За это время ВВП сократился более чем на 40 %, на столько же снизился уровень жизни, госзаказы уменьшились на 30 %, промышленное производство – на 56,8 %, инвестиции в основной капитал – на 79,1 %. [181, с. 27]. В ещё больших объёмах сократилось производство продукции отраслей обрабатывающей промышленности, в том числе машиностроения – практически в 5 раз. Макроэкономические итоги первой половины 1990-х годов обусловлены процессом первоначального

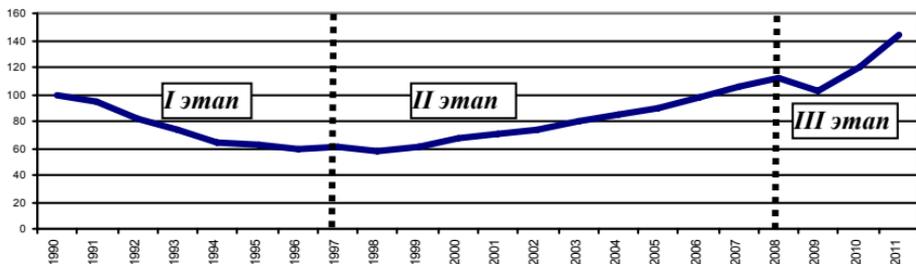


Рис. 7. Динамика ВВП России в процентах к 1990 году (1990 г.=100 %)

Источники: Национальная экономика: учебник / под ред. П. В. Савченко. – М.: Экономистъ, 2005. – С. 341–342; Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. URL http://www.gks.ru/wps/portal/OSI_NS#, (дата обращения 01.06.2012)

накопления капитала, который строился в основном на приватизации государственной собственности, то есть обогащении независимо от усилий по росту эффективности производства. Эта ситуация дополнялась максимальным свёртыванием государственного регулирования экономики. В течение первой половины 1990-х годов происходило сокращение внутреннего потребительского и инвестиционного рынков при увеличении объема чистого экспорта. Вторая половина 1990-х годов ушла на приостановление вызванного приватизацией углубления экономического кризиса и хоть какую-то стабилизацию экономики. [160, с. 354]. В это время происходило сокращение конечного потребления, сокращение валового накопления и увеличение доли чистого экспорта. Страна расплачивалась за внешние долги предыдущего этапа и стабилизационные кредиты, полученные накануне дефолта 1998 года [171, с. 52–53].

Второй этап: 1999–2008 годы. Этот период принято называть фазой оживления после кризиса 1998 года. В 2007 году ВВП страны достиг уровня 1989 года (часто именно 1989 год принимается отправной точкой для оценки изменений трансформационных экономик, хотя для России это не совсем удобное сравнение). Однако удалось выйти далеко не на все параметры 1989 года: объём промышленного производства составил 75,6 % от уровня 1989 года; инвестиции в основной капитал – 58,6 %; изменилась структура

производства – резко выросло значение сырьевого сектора, услуг и торговли в экономике страны. [181, с. 27].

В 2001–2005 годах процесс оживления экономики приобрёл устойчивый характер, и уровень инфляции существенно замедлился. В промышленности началось восстановление наиболее «просевших» в 1990-е годы обрабатывающих отраслей. Однако уже к 2002–2003 годам объёмы импорта вышли на уровень 1996 года, а с 2004–2005 годов стали интенсивно увеличиваться (рис. 8). Такая тенденция не способствовала развитию отечественного производства.

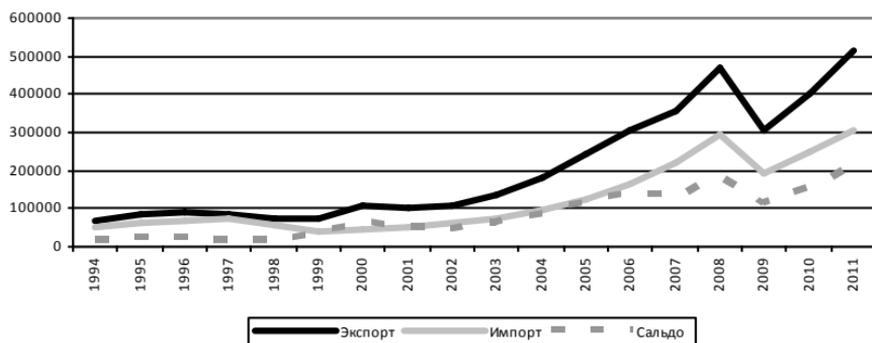


Рис. 8. Внешняя торговля Российской Федерации товарами, млрд. долл.

Источники: Банк России : [сайт]. URL: http://www.cbr.ru/statistics/print.aspx?file=credit_statistics/trade.htm (дата обращения 30.05.2012); Федеральная служба государственной статистики URL: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/trade/#> (дата обращения 30.05.2012).

Восстановление промышленности продолжалось и после 2005 года, но к началу очередного кризиса (2008 года) не завершилось. Отрасли реальной экономики подошли к кризису 2008 года на уровне 87–88 % от уровня 1990 года. Объём ВВП был увеличен благодаря увеличению в нём доли услуг, в том числе, вследствие коммерциализации социальной сферы – замены большей части бесплатных для населения нерыночных услуг платными. [171, с. 61].

В целом в 2006–2008 годах структура использования ВВП сместилась в сторону роста удельного веса инвестиционных расходов, расширения и обновления производства. Однако эта тенденция была приостановлена кризисом 2008–2009 годов. [171, с. 52–53].

Несмотря на значительное расширение экспорта в период 1998–2008 годов и приток валюты в Россию, эти средства в значительной части не пошли на модернизацию и развитие экономики Российской Федерации. Во-первых, увеличение экспорта и объёма ВВП происходило, прежде всего, за счёт увеличения нефтегазовых доходов, которые в общем объеме экспорта 2008 года составили практически 90 % (рис. 6). Этому способствовал и рост цен на нефть, и увеличение объёмов её добычи (рис. 9).

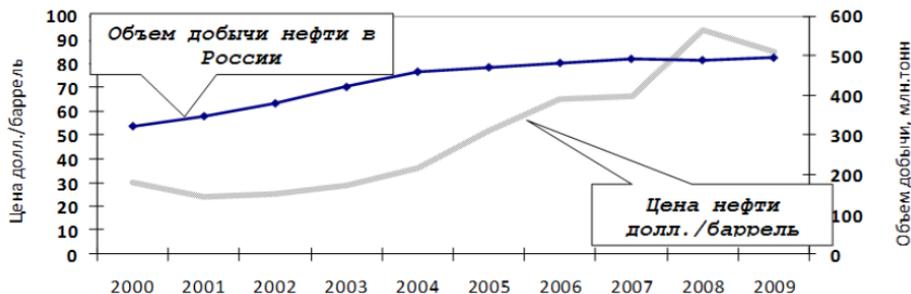


Рис. 9. Объемы добычи нефти в России и цена нефти

Источник: Нешитой А. Социально-экономические итоги 2000–2008 гг. // Экономист, № 2, 2009, с. 93

Во-вторых, средства, получаемые российским бюджетом от увеличения нефтегазовых доходов, замораживались в Стабилизационном фонде, а позже в Резервном фонде и Фонде национального благосостояния. На 1 января 2008 года Резервный фонд и Фонд национального благосостояния аккумулировали 157 млрд. долл., на начало 2009 года – 213 млрд. долл., на начало 2010 года – 152 млрд. долл., что соответствует примерно 10% российского ВВП [181, с. 36].

В 2004–2008 годах Центральный Банк России не кредитовал внутренний рынок. Коммерческие банки кредитовались за границей, а ЦБ наращивал валютные резервы (чистые иностранные активы к концу 2008 года – 427 млрд. долл. или 30 % ВВП России). Поэтому кредитные обязательства реального сектора (нефинансовые предприятия) перед зарубежными кредиторами заметно увеличились к 2009 году (рис. 10) и усилили кризисные явления. К 2010 году валютные резервы ЦБ ещё увеличились – до 439 млрд. долл.

Таким образом, долгосрочные российские сбережения были ресурсами зарубежных экономик, а кредитные ресурсы крупные российские компании занимали на внешних рынках. [181, с. 36].

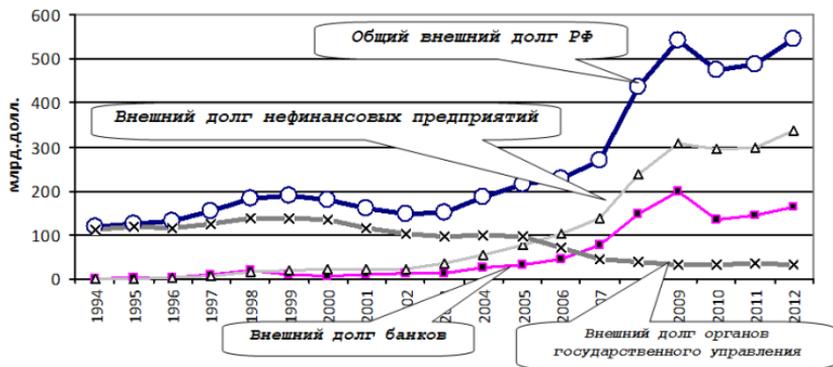


Рис. 10. Внешний долг Российской Федерации

Источник: Банк России: [сайт]. URL: http://www.cbr.ru/statistics/print.aspx?file=credit_statistics/debt.htm (дата обращения 01.06.2012)

Не оправдались и надежды на привлечение в Россию крупных иностранных инвестиций. Большая часть инвестиций, приходящих в страну относятся к категории «портфельные или прочие». Ввоз же прямых инвестиций был незначителен, он даже не перекрывал вывоз прямых российских инвестиций за границу (рис. 11). Таким образом, страна по всем видам движения капитала являлась чистым экспортёром для остального мира.

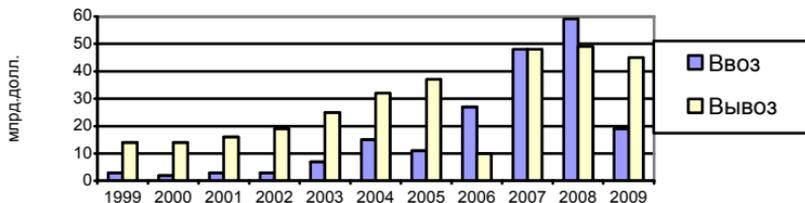


Рис. 11. Движением прямых иностранных инвестиций в российской экономике, млрд. долл.

Источник: О развитии российской экономики в 2008–2009 гг. и прогнозе на 2010–2012 гг. // Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования. С. 13

Период 1999–2008 годов характеризуется большинством российских учёных как период неиспользованных возможностей (А. Нешитой [163, с. 27], С. Ю. Глазьев [99, с. 5] и другие), «рост без развития» (С. Губанов [102, с. 5]) и т. д. Ю. Петров называет государственную экономическую политику этих лет (получивших название «тучных нефтедолларовых») «ошибочной, не адекватной потребностям народнохозяйственного развития и антимодернизационной по сути» [168, с. 40]. С. Ю. Глазьев подчёркивает, что, несмотря на наличие денег в стране, российская экономика осталась недомонетизированной, объём инвестиций застыл на уровне одной трети от минимально необходимого для обеспечения простого воспроизводства, социальные обязательства государства недофинансируются вдвое, а расходы на науку и стимулирование научно-технического прогресса остались на порядок ниже дореформенного уровня. [99, с. 5].

Третий этап: после 2008 года. По состоянию на начало 2012 года этот этап включает в себя кризис 2008–2010 годов и некоторый «выход» из него в 2011 году. По итогам 2009 года российский ВВП сократился на 7,8 % и, следовательно, даже номинально опустился ниже уровня 1989 года. К началу 2012 года основные макропоказатели практически вернулись к уровню 2007–2008 годов. Главную роль в относительно спокойном выходе страны из кризиса сыграли рост мировых цен на нефть, а также субсидии и кредиты из Резервного фонда¹¹. Это помогло сдерживать инфляцию и осуществлять социальные программы. Тем не менее, по сравнению с некоторыми другими странами, например, входящими вместе с Россией в группу BRICS, это очень скромные показатели. (По итогам 2008–2011 годов ВВП Китая вырос на 44,2 %, Индии – на 34,1 %, Бразилии – на 15,6 %, ЮАР – на 8 %).

Сложность ситуации заключается в том, что общая нестабильность мировой экономики, в том числе, непрекращающиеся кри-

¹¹ По сравнению с 2008 годом объём Резервного фонда к началу 2012 года уменьшился практически в 5 раз: со 125,19 млрд.долл. до 25,21 млрд.долл. Объём Фонда национального благосостояния остался примерно на уровне 2009 года: 87,97 и 86,79 млрд.долл. соответственно. Источник: Минфин России <http://www1.minfin.ru/ru/> (дата обращения 30.05.2012).

зисные явления в странах еврозоны и некоторые другие симптомы, говорят о возможности второй волны кризиса. При таком варианте развития событий в бюджете и национальных фондах может не хватить средств для поддержания и экономики, и социальных программ в стране. При снижении цен или объемов продаж энергоносителей, основной источник роста ВВП пропадет. Необходимы другие источники, которыми, как известно, являются производственные (прежде всего, промышленные) предприятия. Их развитие в последние годы не прослеживается. Более того, уже в ближайшее десятилетие на 10 млн. человек¹² сократятся и внутренние трудовые ресурсы.

Такое развитие событий уже ощутимо закрытыми административно-территориальными образованиями, так как большая часть доходов их бюджетов – это межбюджетные трансферты (подробнее рассмотрено в параграфе 5.3). В 2009 и 2010 годах (а в некоторых ЗАТО – и с 2008 года) объём этих трансфертов начал снижаться, такая же тенденция заложена в федеральном бюджете до 2013 года¹³.

Однозначно полагая, что приоритетным для России должен быть модернизационный путь развития, стоит отметить, что неравновесное состояние на валютном, денежном и кредитном рынках приводят к неполному использованию имеющихся ресурсов в экономике и не создают стимулов для планирования и осуществления долгосрочных проектов, без которых инновационный тип воспроизводства невозможен. [181, с. 37]. Динамика изменения ВВП (рис. 7) показывает, что сегодня страна только-только выходит на этап развития, так как до этого (1999–2008 годы), шло лишь восстановление экономики ([171, с. 65], [160, с. 343] и другие).

Итоги, с которыми российская экономика подошла к началу модернизации можно определить, как катастрофические. За 1990-е годы объёмы капитальных вложений уменьшились в 5 раз. В 2008 году

¹² Федеральная служба государственной статистики. Демографический прогноз до 2030 года. Численность населения по отдельным возрастным группам. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/demo/progn3.htm (дата обращения 31.05.2012).

¹³ Федеральный закон от 13.12.2010 №357-ФЗ «О федеральном бюджете на 2011 год и на плановый период 2012 и 2013 годов».

они составляли лишь 6,7 % к уровню 1990 года. Последние более или менее значимые обновления были проведены в конце 1980-х – начале 1990-х годов. Средний срок службы машин и оборудования в российской промышленности составляет 21 год, в развитых странах – 7–10 лет. Износ основного капитала в промышленности в среднем приближается к 50 %, а порой доходит до 70 % [156, с. 9]. Доля оборудования со сроком эксплуатации до 5 лет сократилась с 29 % в 1990 году, до 7 % в 2008; этот показатель вдвое меньше, чем у развитых стран. [163, с. 30].

Наиболее важный, с точки зрения процессов модернизации, высокотехнологичный комплекс экономики (авиационная промышленность, радиотехническая, производство средств связи, электронная, ракетно-космическая промышленность, оборонная промышленность) продолжает деградировать, его мощности используются на 15–20 %. Доля российской продукции на мировом рынке высокотехнологичных товаров составляет 1 %. Для сравнения, доля США – 36 %, Японии – 30 % [163, с. 31]. Российскими исследователями делается однозначный вывод, что развитие конкурентоспособного высокотехнологичного сектора экономики невозможно ни на частной основе, ни при ориентации на зарубежных инвесторов [163, с. 34], [157, с. 48]. Похоже, что такой же вывод делается и органами государственной власти – всё больше высокотехнологичных отраслей формируются в виде государственных или государственно-частных холдингов: Государственная корпорация «Росатом», ОАО «Объединённая авиастроительная корпорация», ОАО «Объединённая судостроительная корпорация», ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей» и другие.

Изменения в социальной сфере

Значительные изменения за 1990–2010 годы произошли в социальной сфере. Увеличилась смертность, резко снизилась рождаемость, снизилась средняя продолжительность жизни. Уменьшение количества населения в Российской Федерации в 1998–2008 годах (рис. 12) сопоставимо со странами, находящимися в условиях войны. Основные причины – изменение экономического и социального статуса людей, массовое обнищание населения, неуверен-

ность в будущем, потеря работы, разгул преступности. Снижение численности населения в относительно благополучный период – это реакция на «шоковые» изменения 1990-х годов.

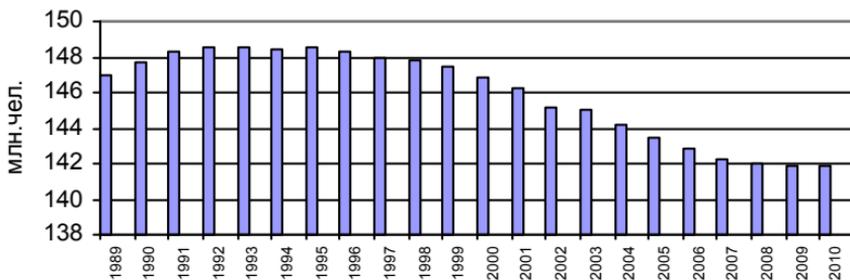


Рис. 12. Население России, млн. чел

Источник: Демографический ежегодник России – 2009 [электронный ресурс] URL: http://www.gks.ru/bgd/red/B09_16/IssWWW.exe/Stg/01-03.htm (дата обращения 17.11.2010)

Качественные изменения в составе населения происходят и в связи с миграцией. В первые годы после распада Советского Союза наблюдался высокий уровень прибытий мигрантов из бывших союзных республик. В то же время, отмечался и достаточно высокий уровень убывающих из России, прежде всего, в страны дальнего зарубежья. Постепенно уровень эмиграции снизился, а иммиграция в 2000-х переживает вторую волну (рис. 13).

Основным направлением внутренних миграций в течение практически всего XX века было движение из центра на окраины (стройки, заработки, освоение новых месторождений и т. д.). В 1990-х годах тенденция кардинально изменилась. Начиная с 1991 года saldo внутренней миграции было положительным лишь в Центральном и Северо-Западном федеральных округах. Во всех остальных округах отток населения устойчиво превышал приток [106]. Так, только за 1990–2000 годы с Дальнего Востока мигрировало около 900 тыс. человек, с Европейского Севера – более 300 тыс., из Восточной Сибири – около 200 тыс. [160, с. 189].

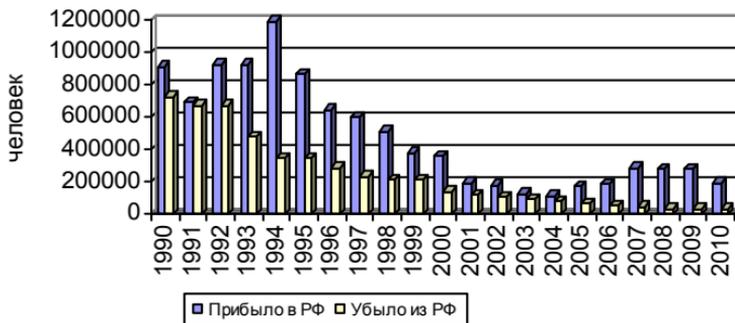


Рис. 13. Международная миграция населения в России, чел.

Источник: Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL:http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/demo/migro.htm (дата обращения 31.05.2012)

Регистрируемый уровень безработицы в России в 1992–1998 гг., рассчитанный по методологии Международной организации труда, увеличился с 4,7 % до 12,6 % экономически активного населения [85, с. 54]¹⁴. В 2000–2008 годы уровень безработицы снизился с 10 % до 7 % [203]. Узость рынка труда в большинстве населённых пунктов Российской Федерации (за исключением мегаполисов) привели к массовому появлению такого явления как «скрытая безработица» – длительные задержки заработной платы (1990-е годы), длительные неоплачиваемые отпуска, неполная рабочая неделя, низкая заработная плата и т. д.

С переходом страны к рыночной экономике, с проведением приватизации произошло расслоение общества по доходам и социальному положению. Отсутствие государственной политики в этой сфере привело к тому, что появилось значительное число бедных, и сформировался небольшой круг сверхбогатых лиц. Разрыв в уровне доходов между группами 10 % бедных и 10 % богатых достигает в стране 15 раз. Значение коэффициента Джини для России состав-

¹⁴ По методологии Федеральной службы занятости уровень безработицы в 1992–1998 годах составлял от минимального значения 0,8 % в 1992 году до максимального значения 3,4 % в 1996 году.

ляло в 1992 – 0,289, в 1995 – 0,387, в 2000 – 0,395, 2005 – 0,409, 2008 – 0,423. Это выше, чем в большинстве стран Европы [163, с. 30].

В 2008 году 19 млн.чел. или 13,5 % численности населения России имели доходы ниже прожиточного минимума. По сравнению с предыдущими годами этот показатель несколько уменьшился: в 1992 за уровнем бедности находилась 1/3 населения, в 1995 году – примерно 1/4, в 2000 – 29 %, в 2005 – 17,7 %. При этом реальная стоимость прожиточного минимума, скорее всего, снижалась. К указанным цифрам стоит добавить, что доходы значительной части населения лишь ненамного превышали официальный прожиточный минимум [188, с. 113]. Так, если брать показатель относительной бедности, используемый в зарубежной практике, в соответствии с которым к бедным группам населения относятся те, чьи доходы менее 60 % среднедушевого дохода в стране, то в состав бедных попадает примерно половина жителей России. [163, с. 30]. Сложившийся в России уровень социального неравенства сдерживает экономическое развитие страны.

Исходя из темы монографии, важным является рассмотрение трансформаций в развитии науки и высокотехнологического производства. Мы специально рассматриваем этот вопрос в подразделе «Изменения в социальной сфере», поскольку и наука, и высокотехнологическое производство – это, прежде всего, люди. Носители знаний, интеллекта, опыта. В современном мире эти люди – основа конкурентоспособности государства. Эта категория работников имеет повышенные требования и к качеству жизни, и к оплате труда, и к возможностям самореализации (условиям работы). И это основной ресурс закрытых административно-территориальных образований.

В течение последних 15 лет (1995–2010 годы) затраты на науку в Российской Федерации не превышали 1,28 % от ВВП страны (рис. 14).

Это очень скромные показатели. Государства, которые в течение последних 10–15 лет идут во главе научного прогресса (Израиль, Швеция, Финляндия, Япония, Корея, США и др.) тратят на развитие науки до 2,5–5 % ВВП (рис. 15). При этом фундаментальная наука всегда оставалась приоритетом государства, в том числе

и с точки зрения финансирования. Либеральные процессы, происходящие в России, серьёзно деформировали понимание этого правила. Некоторые российские исследователи до сих пор считают, что фундаментальная наука может, и должна зарабатывать: *«российская фундаментальная наука должна активнее встраиваться в международные инновационные сети и хорошо при этом зарабатывать»* [131, с. 43].



Рис. 14. Внутренние затраты на исследования и разработки в процентах к ВВП

Источник: Индикаторы науки: 2012: стат. сборник. Статистический сборник. – М.: Нац.иссл.ун-т «Высш. Школа эк-ки», 2012. – С. 17, 18.

Низкие затраты на науку в России снижают её эффективность. Например, если в начале 1990-х годов доля России в общемировом числе заявок на изобретения составляла 16 %, выданных патентов – более 33 %, то к сегодняшнему дню она снизилась по заявкам на изобретения – до 2,9 % (в 7 раз), по патентам – до 2,6 % (почти в 13 раз). При этом численность персонала, занятого исследованиями и разработками за это время сократилась в 2 раза. [131, с. 45].

С позиций научной деятельности, наиболее тревожными следствиями просчётов в социальной политике являются: 1) деградация накопленного в советский период научного потенциала; 2) отток квалифицированных кадров из науки и наукоёмких отраслей промышленности (за рубеж, в другие отрасли, обеспечивающие выживание внутри России); 3) обострение проблем бедности, социальной изоляции, падение уровня экономического развития территорий.

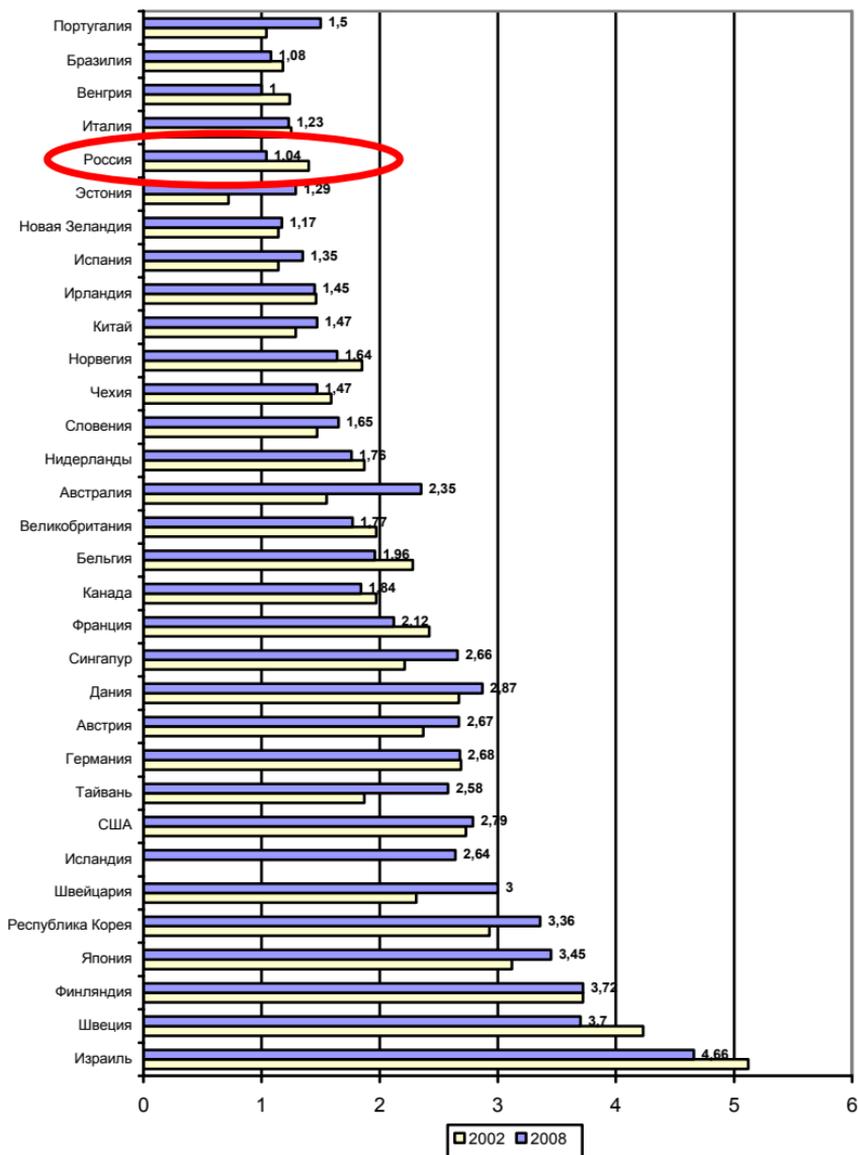


Рис. 15. Затраты на науку, % ВВП

Источник: The World Bank. Data. URL: <http://data.worldbank.org/indicator/> (дата обращения 31.05.2012).

Российское государство не стремится переломить ситуацию в пользу развития человеческого потенциала и продолжает ориентироваться на модель полицейского государства. Это наглядно видно при сравнении государственных затрат на финансирование традиционных функций государства (оборона и правопорядок) и современных (развитие интеллектуально-человеческого потенциала – образование, здравоохранение, наука и экономическое развитие).

В среднем в мире через государственные бюджеты тратится на современные функции 17,8 % ВВП, на традиционные – 5,3 %. Соотношение – 3,4:1. В развитых странах эти показатели составляют 25,0 и 3,9 % (6,4:1), в странах с переходной экономикой – 22,1 и 3,8 % (5,8:1) [99, с. 8].

В противоположность мировой закономерности большая часть российских государственных расходов идёт на выполнение традиционных (читай – полицейских) функций. В 2009 году: на выполнение современных функций – 4,7 % ВВП (в три раза меньше, чем в среднем в мире), на традиционные – 7,4 % ВВП (на 25 % превышает среднемировой показатель). Соотношение – практически 1:2. Это соотношение государства образца XVIII–XIX века. [99, с. 8]

Изменения в региональной политике

Применительно к рассматриваемой теме, важны изменения, произошедшие в региональной политике. Плановые принципы территориального размещения производительных сил в СССР во многом оказались нежизнеспособны в рыночных условиях. Разрушение плановых производственных связей (как внутри России, так и с бывшими союзными республиками и странами-членами СЭВ) привели к бедственному положению многих населённых пунктов, особенно моноспециализированных.

Также сказываются различия в экономической активности регионов, их обеспеченности ресурсами. Например, европейская часть страны концентрирует 80 % обрабатывающих производств, а восточная – почти 2/3 выпуска добывающей промышленности и преобладающую часть запасов природных ресурсов. Необходимо учитывать и неравномерность расселения по территории страны. На европейской части России, занимающей 25 % территории,

в 1990 году проживало 78 % всего населения страны, тогда как на азиатской части (75 % территории) – только 22 % населения. Ещё резче контраст между северной и южной частями страны, граница между которыми проходит по линии Санкт-Петербург-Киров-Екатеринбург-Омск-Томск-Красноярск-Иркутск-Чита-Хабаровск. В южной части страны, занимающей примерно 26 % территории (так называемой главной полосе расселения), проживает 95 % населения, в северной (74 % территории) – 5 % населения [101, с. 255–256].

Региональные проблемы в 1990-х годах определялись происходящими трансформациями политической и экономической систем, среди которых можно отметить основные.

1). Распад СССР. Страна лишилась большинства портов на Чёрном и Балтийском морях, ряда транспортных коммуникаций. Нарушились сформированные экономические связи, без возможности их быстрого замещения. Возникли новые приграничные территории с их специфичными проблемами.

2). Переход к рынку. Советское хозяйство было выстроено, в том числе и пространственно, совсем по другим принципам. Можно выделить три группы наиболее пострадавших регионов: а) с высокой концентрацией производства, ставшим нерентабельным (например, текстильная промышленность); б) периферийные регионы для которых слишком высокими стали транспортные тарифы; в) дотационные в СССР регионы, переставшие получать помощь (например, северные).

3). Либерализация внешнеэкономической деятельности. От неё значительно выиграли регионы – экспортёры природных ресурсов (Ханты-Мансийский автономный округ, Якутия и др.) и крупные торгово-посреднические центры (Москва, портовые города).

4). Концентрация региональной политики на крупных территориальных образованиях, таких как регион или региональная столица. Такой подход «выбрасывает» из процессов государственного территориального регулирования отдельные поселения, в то время, как именно в них сосредоточен инновационный потенциал [227, с. 14].

За годы реформ в стране сложились высокие межрегиональные различия качества и уровня жизни населения. Например, по доле

населения с доходами ниже прожиточного минимума регионы России различаются на порядки. Это прямая угроза социальной безопасности страны [89, с. 34–35]. Применяемые в 1991–2010 годах способы «выравнивания» регионов имеют административную «окраску» и не способствуют реальному экономическому развитию депрессивных территорий. К ним, в частности относятся: 1) Межбюджетные трансферты, но они не ведут к развитию, это способ предоставления жителям разных регионов примерно одинаковых социальных благ. 2) Уменьшение числа субъектов Федерации путём их укрупнения. Например, присоединение депрессивных регионов (Коми-Пермьяцкий автономный округ) к благополучным (Пермская область). На 2007 год в процесс укрупнения было вовлечено 11 субъектов Федерации [142, с. 79]. в результате уже принятых решений число субъектов Федерации сократилось с 89 до 83. В конце 2010 года появилась новая идея укрупнения – создание 20 агломераций вместо нынешних субъектов Федерации.

Что касается политического взаимодействия регионов и центра, то в этом отношении мы разделяем точку зрения В. Н. Лексина и других учёных, утверждающих, что современный российский федерализм не есть принципиально новое явление. Многие ключевые его позиции можно без труда обнаружить в Российской Империи XIX века, и тем более – в СССР. (Иного мнения придерживаются, например А. Г. Гранберг, называя СССР «унитарным (по существу)» государством [101, с. 262], А. И. Трейвиш считая, что СССР был «тиранией под вывеской федерации» [201, с. 228] и т. д.). Естественно, советский федерализм не был похож на американский или германский, он был другим, так как никакого единого облика федерализма не существует [142, с. 23]. Российский федерализм, провозглашённый ещё до выхода России из СССР¹⁵, формально не был «советским».

В качестве особенностей российского федерализма можно выделить: 1) статусная асимметрия (существование шести различных типов субъектов Федерации); 2) национальная «окрашенность» (26 субъектов Федерации образованы по национально-этническим

¹⁵ В Декларации о государственном суверенитете РСФСР (1990–1991).

основаниям); 3) конструктивная неупорядоченность (несколько самостоятельных субъектов Федерации входят в состав других самостоятельных субъектов Федерации); 4) аномально высокая несбалансированность потребностей и собственных ресурсов для реализации статусных полномочий органов власти субъектов Федерации; 5) чрезмерная персонифицированность реальных федеративных отношений (в зависимости от личных отношений регионального лидера с «центром»). [142, с. 47].

Обобщив итоги системных трансформаций, произошедших в России в 1991–2010 годах можно отметить, что в стране не получилось формирование полноценного рыночного хозяйства. Многие учёные определяют сложившуюся в России социально-экономическую систему как «криминально-олигархическую» модель буржуазной трансформации ([123, с. 617], [160, с. 87] и другие). Для этой модели характерны: квазидемократия; олигархическая форма организации власти; доминирование монополий; сырьевая направленность экономики, как наименее затратный и быстрый способ обогащения; сохранение значимых пережитков бюрократической плановой системы и развитие добуржуазных (натуральное хозяйство, клановость и т. д.) форм; минимальная социальная защищённость большей части населения и т. д. Белорусский исследователь В. Байнев определил итог постсоциалистической трансформации как «три Д»: «денационализация, дерегулирование, деиндустриализация» [86, с. 36].

Как показывает опыт модернизационного развития других государств, до сих пор нигде и никогда ни одно правительство не смогло вывести страну на инновационный путь развития, не опираясь на поддержку населения [226, с. 68]. Следовательно, для построения современного сильного государства необходимо начинать, прежде всего, с социальной модернизации.

2.3. Мировой и отечественный опыт территориальной организации науки и наукоёмкой промышленности

Понимание общих тенденций территориальной организации науки и наукоёмких производств важно для развития закрытых ад-

министративно-территориальных образований. В ряде ЗАТО сосредоточены значительные интеллектуальные и производственные ресурсы: в Сарове и Снежинске находятся крупнейшие научные лаборатории в области атомной энергии (Федеральные ядерные центры), в Радужном – в области лазерной техники и оптических приборов, в Железногорске – НИИ, разрабатывающий большую часть российских спутников. В Озёрске, Новоуральске, Трёхгорном, Заречном, Зеленогорске, Лесном, Северске находятся высокотехнологичные производственные предприятия. В Знаменске и Мирном – космодромы, в Северодвинске, Александровске, Большом Камне – судостроительные и судоремонтные заводы.

Поселения с высокой концентрацией научной и научно-производственной деятельности есть не только в Российской Федерации. В целом, в мире идёт активный процесс территориального обособления научной деятельности.

Территориальная организация науки в своем развитии прошла несколько исторических этапов. В эпоху средних веков были наиболее характерны университетские города – такие, как Оксфорд и Кембридж в Англии, Гейдельберг в Германии, Лёвен в Бельгии, Коимбра в Португалии и др. Конечно, наряду с этим университеты возникали и просто в больших городах, в том числе и в столицах (Париж, Рим, Лиссабон, Копенгаген, Прага). К концу XV века в Европе было уже более 50 университетов.

Позднее, после промышленных переворотов, стало расти значение столиц как уже не только университетских, но и общенаучных центров.

В современном обществе традиционные формы территориальной организации науки, в общем, сохранились, но их стало уже недостаточно. Интеграция науки, техники и производства вызвала к жизни целый ряд принципиально новых ее форм, которые в самом общем виде можно свести к двум наиболее популярным понятиям – «технопаркам» и «технополисам». В зависимости от страновых особенностей применяются и другие названия: технологические, инновационные центры, научные парки и т. д.

Сегодня речь часто идёт не просто о технопарках, а об инновационных кластерах – сосредоточении нескольких технопарков,

университетов, научных лабораторий и иных организаций в одном месте. Пример – тот же Лёвен в Бельгии, Гренобль во Франции, и, конечно же, знаменитая *Silicon Valley* в США.

Плановая советская экономика позволила сформировать особый вид научных поселений – наукограды (в современной терминологии). Принцип таких поселений – градообразующий научный центр и поселение для работников этого центра и обслуживающего персонала. Отличие от подобных городов науки, сформированных в рыночной экономике – экономико-географическое положение наукограда задавалось директивно, кадры подбирались также директивно, иные виды деятельности в наукограде не развивались. К таким наукоградом можно отнести и некоторые ЗАТО, и города, получившие статус «наукоград Российской Федерации», и отдельные районы крупных городов, территориально выделенные, но не имеющие административного статуса (Зеленоград, Академгородки).

Далее рассмотрим основные, существующие сегодня способы территориальной организации науки и инновационной деятельности.

Технопарки и технополисы

Приводимые далее определения технопарка и технополиса весьма условны, они лишь описывают наиболее популярное, сложившееся в российской экономической литературе понимание этих терминов. В реальности и тем, и другим термином может обозначаться и что-то другое, тем более что эти термины не юридические (например, в российском законодательстве нет официального понятия ни технопарка, ни технополиса), а экономические или просто общеупотребимые.

Технопарк (технологический, научный, научно-технический, научно-промышленный парк) – организационно-территориальная форма взаимодействия науки и производства, при которой определенное количество фирм, выпускающих наукоемкую, высокотехнологичную продукцию, концентрируется в одном специально подготовленном месте, обеспеченном необходимой для этого инфраструктурой (здания, коммуникации). Обычно технопарки группируются вокруг университетов, научных центров и лабораторий. [151, с. 228]. Технопарки, как правило, сравнительно невелики по размерам.

Технополис – это компактный научно-производственный городок, где занимаются разработкой инновационных технологий и развитием наукоемких производств. Важнейшей предпосылкой создания технополиса считается близость к городу, численностью населения 200 тыс. человек и более, обеспечивающего технополис коммунальными услугами, а также близость к транспортной инфраструктуре – аэропорту, крупным железнодорожным и автомобильным магистралям. Технополисы располагаются вблизи городов, отличающихся выгодным экономико-географическим положением. Обязательно предпосылкой является наличие на территории технополиса или в непосредственной близости от него университета или крупного научного центра. Важным условием технополиса является комфортность проживания специалистов [76. с. 24].

Развитие технопарковых структур началось в конце 1940-х – 1950-х годах, когда знания, научные достижения стали оцениваться как важнейший ресурс развития. Первые технопарки (позже «переросшие» в технополисы) были созданы в США. Наиболее известные и старые из них – Кремниевая долина, Шоссе 128 и Парк Треугольник Северной Каролины. В начале 1990-х годов общее число технопарков в США превысило 1000. В 1970-х годах «парковый бум» перекинулся в Западную Европу, где к началу 1990-х годов количество технопарков превысило 200 (2/3 из этого числа приходятся на Германию, Великобританию и Францию). В 1980-х годах такой же бум охватил и развивающиеся страны – прежде всего новые индустриальные страны Азии, опыт которых интересен для России [151, с. 230]. Например, поучительной является история технополиса Тайдок в Южной Корее, деятельность которого едва не закончилась полным провалом, так как не было создано экономических стимулов для притока частного капитала.

Важной общей чертой большинства технопарков, особенно в развивающихся странах, является значительное государственное участие в их деятельности. По данным Европейской ассоциации технопарков¹⁶ в странах Европейского союза в 75 % случаев боль-

¹⁶ Ассоциация «Технопарк» URL: <http://technopark.al.ru> (Дата обращения 20.11.2010).

шая часть уставного капитала технопарков принадлежит федеральным, региональным или местным властям. Большинство технопарков и технополисов в развивающихся странах полностью создаются за государственный счёт.

В России также формируются технопарки. Однако это направление развития инновационных территорий движется достаточно медленно, и, если выразиться образно, «извилисто». В середине 1990-х идея технопарков достаточно быстро завоевала умы многих российских чиновников и предпринимателей. Однако большинство технопарков того времени свелись к сдаче в аренду помещений (под любой вид деятельности). Развивать высокотехнологичное производство и инновации в то время было практически невозможно. Более осмысленное понятие технопарков начало формироваться в 2000-е годы. Экономика относительно стабилизировалась, стали появляться различные формы финансирования инновационных разработок, появилась определенная заинтересованность властей.

В 2006 году вышла государственная программа «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий», утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 марта 2006 года № 328-р, согласно которой предусматривалась федеральное финансирование строительства сети технопарков в 7 регионах страны. Однако в 2009 году финансирование программы было приостановлено.

Отсутствие федеральных программ поддержки технопарков провоцирует и относительно слабую заинтересованность местных и региональных властей в их развитии. В муниципальных бюджетах чаще всего просто нет средств для необходимой поддержки технопарков и иных структур, региональные бюджеты обычно поддерживают небольшое количество проектов.

Наукограды

В соответствии с Федеральным законом от 7 апреля 1999 года № 70-ФЗ «О статусе наукограда Российской Федерации» наукоградом называется муниципальное образование, имеющее на своей территории научно-производственный комплекс. Научно-производственный комплекс должен быть градообразующим и отвечать следующим критериям:

- численность работающих в организациях научно-производственного комплекса составляет не менее 15 процентов численности работающих на территории данного муниципального образования;

- объём научно-технической продукции (соответствующей приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники Российской Федерации) в стоимостном выражении составляет не менее 50 процентов общего объёма продукции всех хозяйствующих субъектов, расположенных на территории данного муниципального образования, или стоимость основных фондов комплекса, фактически используемых при производстве научно-технической продукции, составляет не менее 50 процентов стоимости фактически используемых основных фондов всех хозяйствующих субъектов, расположенных на территории муниципального образования, за исключением жилищно-коммунальной и социальной сферы.

В научно-производственный комплекс должны входить юридические лица, зарегистрированные в установленном порядке на территории данного муниципального образования:

- 1) научные организации, учреждения высшего профессионального образования и иные организации, осуществляющие научную, научно-техническую и инновационную деятельность, экспериментальные разработки, испытания, подготовку кадров в соответствии с приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники Российской Федерации, при наличии у них в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, государственной аккредитации;

- 2) организации независимо от организационно-правовых форм, осуществляющие производство продукции, выполнение работ и оказание услуг, при условии, что доля производства наукоёмкой продукции (в стоимостном выражении), соответствующей приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники Российской Федерации в течение предшествующих трех лет, составляют не менее 50 процентов их общего объёма производства.

Статус наукограда Российской Федерации закрепляет за муниципальным образованием право на государственную поддержку.

По состоянию на начало 2012 года статус наукограда Российской Федерации имеют 13 муниципальных образований: Бийск (Алтайский край), Дубна (Московская область), Жуковский (Московская область), Кольцово (Новосибирская область), Королёв (Московская область), Мичуринск (Тамбовская область), Протвино (Московская область), Пушкино (Московская область), Обнинск (Калужская область), Реутов (Московская область), Троицк (Московская область), Фрязино (Московская область), Черноголовка (Московская область). У Петергофа (Санкт-Петербург) статус наукограда, принятый в 2005 году, не был продлен по истечении первых пяти лет.

Термин «наукоград» введен в правовой оборот в 1997 году Указом Президента Российской Федерации от 7 ноября 1997 года № 1171 «О мерах по развитию наукоградов как городов науки и высоких технологий». До этого (начиная с 1991 года, когда он и был придуман) термин использовался как подвид более широкого определения «поселения с высокой концентрацией интеллектуального и научно-технического потенциала». В отличие от последнего, которым можно описать и Москву, и Санкт-Петербург, термин «наукоград» применялся для обозначения небольших научных городов.

Особые экономические зоны

Реальное развитие технопарков и иных инновационных инфраструктур возможно только при создании соответствующих условий: льгот по налогам и таможенным платежам, создания венчурного финансирования и т.д. Важным шагом в данном направлении стал Федеральный закон от 22 июля 2005 г. № 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации». В соответствии с законом, *«особая экономическая зона – это определяемая Правительством Российской Федерации часть территории Российской Федерации, на которой действует особый режим осуществления предпринимательской деятельности»* [8, ст. 2]. Определены четыре типа особых экономических зон, которые могут создаваться в Российской Федерации: промышленно-производственные, технико-внедренческие, туристско-рекреационные и портовые.

С точки зрения нашего исследования, интерес представляют особые экономические зоны (ОЭЗ) технико-внедренческого типа. В настоящее время существуют четыре такие зоны: в г. Санкт-Петербурге; в Зеленоградском административном округе г. Москвы; в г. Дубне (Московская область); в г. Томске. Особенность технико-внедренческих ОЭЗ состоит в том, что их резиденты вправе вести на территории особой экономической зоны только технико-внедренческую деятельность. Под этим термином понимается создание и реализация научно-технической продукции, доведение её до промышленного применения, включая изготовление, испытание и реализацию опытных партий, а также создание программных продуктов, систем сбора, обработки и передачи данных, систем распределённых вычислений и оказание услуг по внедрению и обслуживанию таких продуктов и систем. На территории ОЭЗ вводится таможенный режим «свободная таможенная зона», при котором иностранные товары размещаются и используются в пределах территории ОЭЗ без уплаты таможенных пошлин и НДС. К данным товарам не применяются запреты и ограничения экономического характера, установленные законодательством Российской Федерации о государственном регулировании внешнеторговой деятельности. Российские товары считаются вывезенными в ОЭЗ в режиме экспорта с уплатой акциза и без уплаты вывозных таможенных пошлин.

Для резидентов ОЭЗ технико-внедренческого типа установлены льготы и преференции в налоговом, административном и таможенном режимах. Например, для резидентов ОЭЗ «Дубна» они следующие¹⁷ (табл. 3):

¹⁷ Большинство налоговых льгот, таможенная процедура свободной таможенной зоны для резидентов особых экономических зон, оговорены в федеральном законодательстве и одинаковы для всех особых экономических зон. Некоторые особенности вводятся региональными и местными властями, касающиеся налогов, зачисляемых в местные и региональные бюджеты, административных преференций.

Таблица 3

Льготы и преференции для резидентов особой экономической зоны технико-внедренческого типа в г. Дубна (Московская область)

Налоговые льготы				
Вид налога	Ставка налога без льгот	Ставка налога с учетом льгот	Сроки льгот	Основания
Налог на прибыль организаций	20 %	15,5%	2011	<i>ст. 284 НК РФ, (в редакции Федерального закона от 30.11.2011 №365-ФЗ), закон Московской области от 24.11.2004 № 151/2004-ОЗ</i>
		Не более 13,5%	С 2012 по 01.01.2018	
		Не более 15,5%	С 01.01.2018 (На срок существования особой экономической зоны – 20 лет)	
Прочие льготы по налогу на прибыль организаций на срок существования особой экономической зоны (20 лет) <i>В целях исчисления налога на прибыль организаций расходы на научные исследования и опытно-конструкторские разработки (в том числе не давшие положительного результата), признаются в том отчетном (налоговом) периоде, в котором они были осуществлены, в размере фактических затрат.</i>				<i>ст. 262 НК РФ</i>
Налог на имущество организаций	2,2 %	Не уплачивается	10 лет с момента постановки на учет имущества	<i>часть 17 ст. 381 НК РФ (в редакции Федерального закона от 30.11.2011 №365-ФЗ)</i>
Транспортный налог	дифференцированная	Не уплачивается (кроме легковых авто, водных и воздушных ТС)	5 лет с момента регистрации ТС	<i>закон Московской области от 24.11.2004 № 151/2004-ОЗ</i>
Земельный налог	1,5 %	Не уплачивается	5 лет с момента возникновения права собственности	<i>ст. 395 НК РФ</i>
Страховые взносы	34 % (с 2012 года)	14 %	до 2017 года	<i>Ст. 58 Федерального закона от 24.07.2009 № 212-ФЗ «О страховых взносах в ПФР, ФСС, ФФОМС и ТФОМС»</i>
		21 %	2018 год	
		28 %	2019 год	
Административные преференции				
<ul style="list-style-type: none"> льготные ставки при аренде помещений земельные участки под строительство объектов 			<i>Решения органов местного самоуправления</i>	
Таможенный режим				
На территории ОЭЗ применяется таможенная процедура свободной таможенной зоны			<i>ФЗ от 22.07.2005 №116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации», Соглашение от 18.06.2010 по вопросам свободных (специальных, особых) экономических зон на таможенной территории таможенного союза и таможенной процедуры свободной таможенной зоны</i>	

Источник: ОАО ОЭЗ URL: http://www.oao-oez.ru/special_economic_zones/fop_innovation/dubna (дата обращения 31.05.2012)

Органы местного самоуправления берут на себя обязательства устанавливать низкие ставки арендной платы за земельные участки и недвижимость в особых экономических зонах.

За семь лет своего существования особые экономические зоны в России пока ещё не вышли на достаточный уровень развития, хотя динамика развития в последние несколько лет стала заметна. В официальных и аналитических материалах отмечаются медленные темпы создания инфраструктуры в ОЭЗ, завышенные ставки арендной платы и т.д. Думается, это временные трудности, связанные с освоением в стране этого нового института.

Российские особые экономические зоны не являются муниципальными образованиями¹⁸, поэтому их невозможно сравнивать, например, с наукоградами или ЗАТО. В своём исследовании мы рассматриваем не сами особые экономические зоны, а города, в которых они расположены. Думается, такая замена правомерна, так как, во-первых, зарубежный опыт показывает, что отдельные технопарки со временем могут стать технополисами – самостоятельными научными городками или сформировать инновационные кластеры – сообщество различных научных, образовательных и инновационных институтов. Во-вторых, ОЭЗ технико-внедренческого типа создаются в городах с уже имеющимся высоким научно-техническим потенциалом. Их функция – «подтолкнуть» инновационные, внедренческие процессы, что, несомненно, активизирует интерес к научной деятельности в целом.

С точки зрения муниципального образования, ОЭЗ должны внести серьёзный вклад в развитие территории. Например, в ОЭЗ в г. Дубне, за 2005 – 2010 годы планировалось создание до 5000 новых рабочих мест, привлечение инвестиций в объёме 8,2 млрд. руб.¹⁹ Параллельно с этим идёт строительство нового моста через р. Волга, реконструкция плотины и тоннеля под каналом им. Моск-

¹⁸ В законе «Об особых экономических зонах...» прямо указано, что ОЭЗ не должны включать в себя полностью территорию какого-либо административно-территориального образования, а их площадь (для ОЭЗ технико-внедренческого типа) не может превышать трех квадратных километров.

¹⁹ *Источник:* ОАО ОЭЗ URL: http://www.oao-oez.ru/special_economic_zones/fop_innovation/dubna (Дата обращения 09.02.2011)

вы, реконструкция федеральной автодороги А140, строительство жилых домов для специалистов организаций-резидентов – не менее 200 тыс. кв. м., строительство детского сада, школы, лечебных учреждений, физкультурно-оздоровительного комплекса, объектов Университета «Дубна» и т. д. На эти мероприятия предполагается выделение почти 8 млрд. руб. В том числе, из федерального бюджета – 5,5 млрд. руб., областного – 1,4 млрд. руб., муниципального – 0,95 млрд. руб.²⁰

Иновационные кластеры

Одна из последних (по времени рождения самого понятия) форм территориального развития инновационной деятельности – инновационные территориальные кластеры. Сразу необходимо оговориться – приводим название явления, предложенное Министерством экономического развития России в 2012 году. Хотя от этого суть понятия не изменяется.

Единого устоявшегося или юридического определения категории «инновационный кластер» ни в России, ни в других странах нет²¹. Общее понимание термина «кластер» – это сотрудничество находящихся на одной территории хозяйствующих субъектов и инфраструктуры, обеспечивающее синергетический эффект в развитии. Кластеры стали естественным этапом развития технопарков, технополисов, сформировавшихся вокруг университетов и научных центров. Обычно кластер включает в себя несколько университетов, бизнес-школ, технопарков (или других форм поддержки бизнеса), венчурных и иных фондов, большое число отдельных компаний, в том числе, крупных.

²⁰ Перспективный план развития технико-внедренческой особой экономической зоны на территории г. Дубны (Московская область), 2007 г., утверждён Решением Наблюдательного совета особой экономической зоны технико-внедренческого типа на территории г. Дубны (Московская область) 28 сентября 2007 г. с. 4 URL: <http://www.dubna-oez.ru/acts/> (Дата обращения 24.02.2011)

²¹ Предполагается, что к концу 2012 года выйдет Постановление Правительство Российской Федерации о формировании инновационных территориальных кластеров, в котором, видимо, будет определение кластера.

Например, кластерами называют Кремниевую долину (США); «треугольник» Эйндховен (Нидерланды), Аахен (Германия) и Лёвен (Бельгия), каждый из которых также является крупным инновационным кластером; Гренобль (Франция) и другие.

Международный опыт²² говорит о том, что основная цель существования кластеров – региональное развитие с перспективами выхода на развитие национальное. Учредителями управляющей компании (или всего кластера, технопарка) чаще всего являются местные власти, университеты, общественные организации. Несмотря на это, кластеры (как и отдельно входящие в них предприятия) пользуются широкой государственной поддержкой – налоговой, таможенной и пр. Причина проста - основными направлениями деятельности в инновационных кластерах являются сферы, обеспечивающие конкурентоспособность в будущем (биотехнологии, медицина, энергетика (энергосбережение, новые источники энергии и т. д.), новые материалы (в том числе, наноматериалы), информационные технологии, защита окружающей среды, авиакосмическая техника и пр.).

Важнейшими принципами развития кластеров, которые реализуются в любом из них, являются: а) *широкая международная кооперация*, как самих кластеров, так и входящих в них предприятий; б) *подготовка на месте кадров*, то есть обязательное присутствие в кластере 1–3 университетов, колледжей, бизнес-школ, иных образовательных центров: исключений нет; в) *выгодное экономико-географическое положение* – в среднем 5–40 км от центра города и международного аэропорта.

В 2012 году началась кампания по формированию инновационных кластеров в России. Был объявлен конкурс, отобрано 13 проектов (таблица 4), которые предполагается финансировать на федеральном уровне.

²² Большой обзор зарубежных инновационных кластеров приведён, например, на сайте Министерства экономического развития Российской Федерации URL: http://www.economy.gov.ru/minec/about/structure/ depsvod/doc20110531_04

Инновационные территориальные кластеры, реализацию программ которых рекомендуется поддерживать из средств федерального бюджета

№	Субъект Российской Федерации	Наименование инновационного территориального кластера	Основная специализация
1	Калужская область	Кластер фармацевтики, биотехнологий и биомедицины (г. Обнинск)	Медицина и фармацевтика. Радиационные технологии
2	Москва	Кластер «Зеленоград»	Информационно-коммуникационные технологии
3	Московская область	Кластер ядерно-физических и нанотехнологий в г. Дубне	Ядерные технологии. Новые материалы
4	Московская область	Биотехнологический инновационный территориальный кластер Пушкино	Медицина и фармацевтика, биотехнологии
5	Санкт-Петербург	Объединенный проект Кластер радиационных технологий Санкт-Петербурга Кластер фармацевтической и медицинской промышленности	Радиационные технологии. Медицина и фармацевтика
6	Нижегородская область	Саровский инновационный кластер (г. Саров)	Ядерные технологии, суперкомпьютерные технологии, лазерные технологии
7	Республика Мордовия	Энергоэффективная светотехника и интеллектуальные системы управления освещением	Приборостроение
8	Республика Татарстан	Камский инновационный территориально-производственный кластер Республики Татарстан	Нефтегазопереработка и нефтегазохимия. Автомобилестроение
9	Самарская область	Инновационный территориальный Аэрокосмический кластер Самарской области	Производство летательных и космических аппаратов
10	Ульяновская область	Ядерно-инновационный кластер г. Димитровграда Ульяновской области	Ядерные технологии. Радиационные технологии. Новые материалы
11	Красноярский край	Кластер Инновационных технологий ЗАТО г. Железногорск	Ядерные технологии. Производство летательных и космических аппаратов
12	Новосибирская область	Объединенный проект Инновационный территориальный кластер в сфере информационных и телекоммуникационных технологий Новосибирской области «СибАкадем-Софт» Биофармацевтический кластер Новосибирской области	Информационно-коммуникационные технологии. Медицина и фармацевтика.
13	Томская область	Объединенный проект Фармацевтика и медицинская техника Томской области Информационные технологии и электроника Томской области	Медицина и фармацевтика. Информационно-коммуникационные технологии.

Источник: Протокол заседания Рабочей группы по развитию частно-государственного партнёрства в инновационной сфере при Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 13 июня 2012 года № 18-АК

Предпринятые действия показали, что термин «кластер» в России используется как понятие формальное, применяемое для административного регулирования. Если территорию назвали кластером, значит, подразумеваются льготы, дополнительное финансирование и т. д. Соответственно, необходимо чётко определять членство в кластере (устанавливать критерии такого членства, проводить процедуру приёма и упразднения членства), территорию кластера (выделения административной единицы), меры и исполнителей государственного контроля и т. д. В то же время, термин «кластер» переводится (и обычно трактуется) как «скопление однородных объектов». Он применяется в астрономии, биологии, медицине, информатике и других сферах. Кластер (скопление) формируется объективно, благодаря наличию чего-то, что привлекает однородные объекты. Например, в экономике таким «притяжителем» обычно выступают ресурсы: это может быть рабочая сила определённой квалификации, наличие капитала, привлекательная инвестиционная политика (или в целом инвестиционный климат) и т. д. Кластер в Кремниевой долине сложился, как известно, не сразу. Сначала там были научные кадры (и возможность их привлечения) и дешёвая земля, потом «подтянулись» государственные меры, затем появилось (постепенно) уникальное сообщество специалистов, собранных в одном месте.

По состоянию на середину 2012 года, в приоритетный список территорий, претендующих на звание «инновационный кластер» входило два ЗАТО – Саров и Железногорск. Само по себе такое положение дел внушает некоторый оптимизм, так как, во-первых, подтверждено наличие инновационной деятельности, инновационной инфраструктуры и возможности их развития, во-вторых, даст возможность использовать меры государственной поддержки для инновационного развития территории этих ЗАТО. Для других ЗАТО пример Сарова и Железногорска может стать важным при выборе пути дальнейшего развития.

Российская модель: геоцентричность и «анклавность»

В какой-то мере правомерно говорить о российской модели территориальной организации науки. Она включает в себя две раз-

ноплановые, но внутренне (организационно, исторически) объединённые тенденции: а) геоцентричность; б) «анклавность» (рис. 16).

Геоцентричность. Москва и Московская область концентрируют значительную часть научной деятельности в стране. В остальных регионах наука концентрируется в нескольких крупных городах (Санкт-Петербург, Томск, Новосибирск, Волгоград и пр.). В этих городах исторически концентрируются научные организации, ведущие университеты, финансы, сформирован рынок высокоинтеллектуального труда, активная связь с внешним миром и т. д. Вокруг мегаполисов создавались отдельные небольшие научные города, такие как Академгородки в Новосибирске, Иркутске, Томске, Кольцово в Екатеринбурге, Зеленоград в Москве, наукограды, в которых располагаются академические и отраслевые институты и учреждения (Дубна, Пущино, Черноголовка, Обнинск, Жуковский, Королев, Троицк²³, Протвино), некоторые закрытые административно-территориальные образования (Северск, Заречный). Мегаполисы, вокруг которых расположены города с высоким научно-техническим потенциалом, можно представить как крупные научные или инновационные кластеры.



Рис. 16. Российские модели территориальной организации науки

²³ Вошедший в состав «Новой Москвы»

«Анклавность». Под этим термином мы понимаем уделённые от основных центров специализированные научные города, созданные в советское время. В основном это закрытые административно-территориальные образования (Саров, Снежинск, Трёхгорный, Лесной и другие), хотя есть и наукограды (Бийск). «Анклавность» в данном случае обозначает «оторванность» научной и производственной деятельности указанных административно-территориальных образований от экономики окружающих территорий.

В мегаполисах дороже рабочая сила и недвижимость, зато шире обеспечена кадровая поддержка (ведущие вузы, различные научные институты, более активные миграционные процессы), проще доступ к финансам и центрам их распределения, к центрам принятия решений (федеральная власть), более развитая инфраструктура, наличие заказчиков – промышленных предприятий и т. д. В инновационных анклавах – научные школы, специализация, минимальные возможности для миграции кадров в другие отрасли, но ниже оплата труда, меньше возможностей для карьерного роста, хуже общие условия проживания, информационная замкнутость, часто – жилищные проблемы, сложность развития инфраструктуры, в некоторых случаях – транспортная удаленность.

Вообще же в стране достаточно много поселений с высокой концентрацией научно-технической деятельности. Комитет по вопросам местного самоуправления Федерального Собрания Российской Федерации в 2006 году опубликовал список таких поселений, в который вошло 75 населённых пунктов²⁴ (Приложение 2).

Для выявления закономерностей в развитии научных городов, в том числе научных анклавов, их классификацию по экономико-географическому положению можно дополнить ещё двумя переменными – структура научного комплекса (монофункциональный, полифункциональный) и численность населения. Для такой классификации нам кажется удобным построение трехмерной матрицы,

²⁴ Доклад Комитета по вопросам местного самоуправления Федерального Собрания Российской Федерации «О состоянии государственной политики о наукоградах и направлениях её развития» Москва, 2006. Инновации и предпринимательство [сайт] URL: <http://www.innovbusiness.ru/content/document> (Дата обращения 24.11.2010)

где по горизонтали откладывается расстояние от ближайшего крупного города (обычно, регионального центра), а по вертикали – структура научного комплекса (рис. 17). Площади маркеров, которыми обозначены города, пропорциональны численности их населения.

На диаграмме показаны статусные наукограды (наукограды Российской Федерации) и закрытые административно-территориальные образования. Полифункциональность обозначает не количество градообразующих предприятий, а количество наиболее значимых в городе отраслей экономики. Важным для данной классификации является принципиальное разделение городов на монофункциональные (1–2 градообразующие отрасли) и полифункциональные (3 и более отраслей). С этой точки зрения не имеет большого различия, 5, 6, 7 или больше отраслей являются основными, например, для Обнинска или Бийска. Важно, что в этих наукоградах экономика полифункциональна.

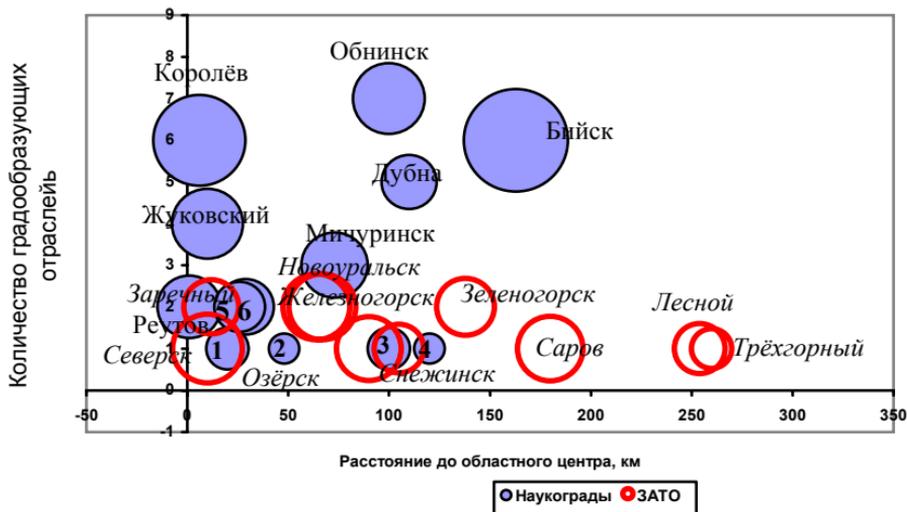


Рис. 17. Экономико-географическая классификация наукоградов Российской Федерации и закрытых административно-территориальных образований (выделены курсивом). Цифрами обозначены наукограды: 1 – Троицк; 2 – Черноголовка; 3 – Протвино; 4 – Пущино; 5 – Фрязино; 6 – Петергоф

Диаграмма показывает, что большинство наукоградов Российской Федерации и ЗАТО находятся не далее 120 километров от областного центра в основном в двух зонах: 1) до 25 км; 2) 60–100 км. Все ЗАТО относятся к монофункциональным образованиям. Среди наукоградов Российской Федерации примерно половина – монофункциональные, половина – полифункциональные. Количество градообразующих отраслей прямо пропорционально населению города.

Классификации российских городов науки

Приведённая выше классификация городов науки не единственная в своём роде, и для объективности приведём ещё несколько, встречающихся в отечественной литературе.

С исторической точки зрения можно сказать, что большинство таких городов в России возникли параллельно с организацией того или иного научно-производственного комплекса или реализацией государственной программы (атомной, космической и т. д.). Их можно классифицировать по типу развития: эндогенного (старые города), экзогенного (новые города), переходного от преимущественного экзогенного к эндогенному [140, с. 84–93]. В нашей стране немного городов с высоким научным потенциалом, которые можно отнести к эндогенному типу развития. Это, прежде всего, мегаполисы – Москва, Санкт-Петербург, в которых исторически шло развитие науки, где были созданы первые университеты, учреждения академии наук и пр. Большинство научных городов в стране относятся к экзогенному типу развития. Их формирование как городов науки началось самое раннее в 1930-е годы (например, Жуковский, Обнинск). Большая же часть таких городов была основана в 1950-е годы. Экзогенный тип развития неустойчив, он связан с влиянием внешних факторов, например, политикой государства, которая может меняться и порой весьма заметно. Объективные социально-исторические процессы, связанные с активностью населения и сменой поколений, содействуют формированию эндогенного типа развития. [218, с. 53].

Существуют и другие классификации городов науки. Например, в трудах А. Агирречу [76, с. 42] приводится типология таких городов, исходя из сопоставления времени возникновения научных функций и получения статуса «города» (или его отсутствия): а) го-

рода, «научное ядро» которых было создано в существующих городах, часто имевших то или иное историческое значение (например, Петергоф); б) получившие статус города практически одновременно (или спустя несколько лет) с созданием научного или научно-производственного комплекса практически на новом месте (например, Озёрск, Северск, Снежинск и др.); в) возникшие в существующих поселениях и получивших статус города после приобретения ими научных функций (например, Обнинск, Дубна); г) не имеющие статуса города (например, Академгородки Иркутска, Новосибирска, Томска).

С точки зрения экономико-географического положения, в России сложилось следующее распределение населённых пунктов, специализирующихся на научной деятельности: а) внутри или вблизи урбанизированных зон; б) на наименее заселённых территориях, хотя и в основной полосе расселения [76, с. 16]. К первым относятся мегаполисы (Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Томск, Екатеринбург) и прилегающие к ним территории. Например, в Московской области – Дубна, Троицк, Реутов, Протвино и т. д., в Ленинградской – Петергоф, Сосновый Бор и пр. Преимущественно в этих районах размещаются организации, занимающиеся фундаментальной наукой – институты Академии наук, отраслевые центры фундаментальных исследований (сегодня ряд из них имеет статус Государственных научных центров – ГНЦ). Также в этих регионах сосредоточено и большое количество прикладных институтов – НИИ, конструкторских бюро, экспериментальных производств, многие из которых работают на оборонно-промышленный комплекс (ОПК).

Что касается предприятий ОПК (как пример высокотехнологичной отрасли), то они в основном сконцентрированы в четырёх регионах: 1) Москва, Подмосковье и близлежащие области; 2) Санкт-Петербург; 3) Поволжье (Нижегородская, Самарская, Ульяновская, Пензенская области, Казань, Удмуртская Республика); 4) Урал (Челябинская, Свердловская области). При этом основные научные и проектные учреждения ОПК практически все расположены в мегаполисах: авиационная промышленность – Москва, космическая промышленность – Москва, Подмосковье,

стрелковое оружие – Подмоскowie, судостроение – Санкт-Петербург и т. д. Производство же вооружения и военной техники расщедоточено по разным регионам страны. Это соответствует мировым тенденциям размещения высокотехнологичных оборонных отраслей и науки в целом ([186, с. 375], [151, с. 225] и другие).

Чтобы оценить реальную инновационную активность в территориальном разрезе, нами были проанализированы результаты ряда конкурсов 2008–2009 годов, связанных с финансированием и иной поддержкой инновационных проектов федеральными структурами: Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, Государственной корпорацией «Роснано» и Торгово-промышленной палатой Российской Федерации. Учиывая допущения принятой методики исследования, результат можно в большей степени расценивать с качественной точки зрения. Однако даже в этом случае подтверждается описанная выше модель территориальной организации науки в России: по количеству инноваций абсолютное лидирующее место занимает Москва, затем – Санкт-Петербург и Московская область, затем – Томск, и далее, с отставанием на порядок от Москвы – крупнейшие российские города: Новосибирск, Казань, Волгоград, Екатеринбург, Чебоксары (вместе с Новочебоксарском), Нижний Новгород и др. Из «немегаполисов» выделяются три города – Дубна, Зеленоград (если его рассматривать отдельно от Москвы), Саров (рис. 18).

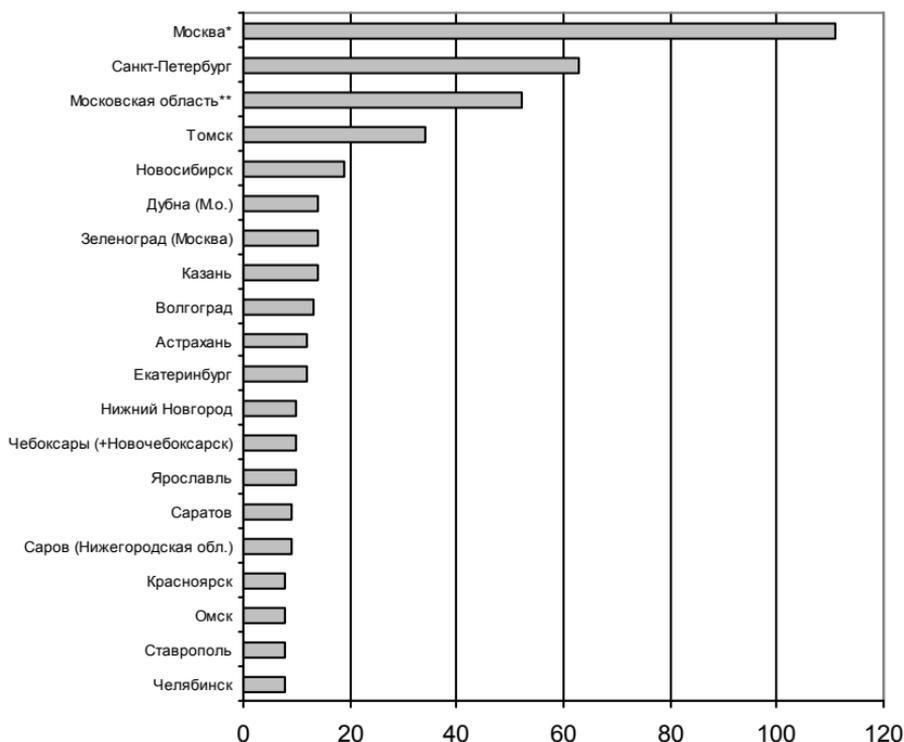


Рис. 18. Количество заявляемых в 2008–2009 годах к федеральному финансированию инноваций по городам, шт

Примечания: * – без Зеленограда; ** – включая Зеленоград

Если провести перерасчёт количества проектов на 1000 жителей, то безусловным лидером рейтинга является Дубна, второе бесспорное место – Саров, третье – Томск и Зеленоград (рис. 19).

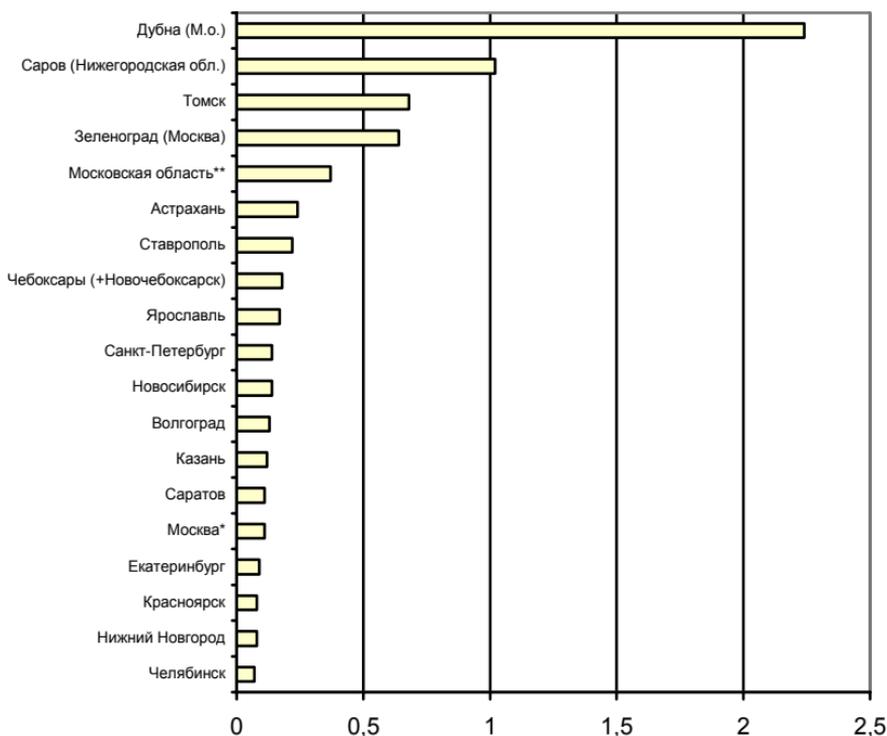


Рис. 19. Количество заявляемых в 2008–2009 годах к федеральному финансированию инновационных проектов на 10000 жителей

Примечания: * – без Зеленограда; ** – включая Зеленоград.

По результатам этого исследования можно сделать следующие выводы: 1) Инновационная деятельность концентрируется в мегаполисах, особенно в Москве и на близлежащих территориях. 2) «Инновационные анклавы» практически не представлены в рейтинге, что может означать их «спад» в научном и инновационном плане (скорее всего, это связано с их социально-экономическим положением). Важно понять – это циклический спад или последняя фаза «жизненного цикла»? 3) Статус «особых экономических зон» позволяет привлекать на свои территории инновационные компании, об этом говорит положение в рейтинге Дубны, Зеленограда, Томска, в некоторой степени – Санкт-Петербурга.

Практическая значимость предложенной методики состоит также в том, что принимаются во внимание не все результаты исследований, а те, которые соответствующим образом оформлены (что институционализирует инновационную деятельность), и представлены для получения внешнего финансирования (что прямо или косвенно развивает рынок венчурного финансирования в стране).

* * *

Подводя итог второй главы отметим, что за время существования ЗАТО в мире произошли серьёзные изменения, однако, говоря о перспективах ядерного оружия, не вызывает сомнения, что альтернативы ему нет и, возможно, не будет ещё очень долго. Ни одно из ядерных государств не собирается отказываться от обладания этим оружием. Более того, количество таких государств в мире увеличивается, и этот процесс нельзя считать законченным. Внутри страны, после всех изменений 1990-х годов, сложилась ситуация, которую образно называют «три Д»: денационализация, дерегулирование, деиндустриализация – катастрофическое состояние промышленности, в том числе высокотехнологичной. Это отразилось и на атомной отрасли и на ЗАТО

Территориальная организация научной и инновационной деятельности в России имеет свои особенности: 1) сильная геоцентричность – концентрация в мегаполисах, особенно в Москве и на близлежащих территориях. 2) постепенный «спад» в научном и инновационном плане удаленных городов науки; 3) положительный эффект от введения режима «особых экономических зон», что соответствует общемировым тенденциям.