

# НАУЧНАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

Россия и Мир  
2011 - 2012

НАУЧНАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА  
РОССИЯ И МИР

# НАУЧНАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА



Россия и Мир  
2011 - 2012

ISBN 978-5-02-038127-8



9 785020 381278

НАУКА

НАУКА



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

Научный совет Программы Президиума РАН  
«Аналитическое и информационное обеспечение  
деятельности РАН»

# **НАУЧНАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА Россия и Мир 2011 - 2012**

Под общей редакцией  
Н.И. ИВАНОВОЙ и В.В. ИВАНОВА



МОСКВА НАУКА 2013

УДК 001  
ББК 65.9(2)5  
Н34

**Научная и инновационная политика.** Россия и МИР. 2011-2012. / под ред. Н.И. Ивановой, В.В. Иванова. - М. : Наука, 2013. - 480 с. – ISBN 978-5-02-038127-8.

В монографии рассматриваются основные направления инновационной политики Российской Федерации в 2011-2012 гг., анализируется инновационная политика стран - технологических лидеров. Подробно анализируются механизмы и направления развития науки, образования и наукоемкой промышленности, опыт развития инновационной инфраструктуры.

Для сотрудников органов государственной власти и научных сотрудников, работающих в области разработки и реализации инновационной политики, а также преподавателей, аспирантов и студентов, специализирующихся на проблемах государственного управления и инновационного развития.

ISBN 978-5-02-038127-8

© Российская академия наук, 2013

© Редакционно-издательское оформление.

Издательство "Наука", 2013

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	6
1. Основные направления инновационной политики Российской Федерации на период до 2020 г. ....	6
1.1. От стимулирования инноваций к росту на их основе .....	6
1.2. Стратегия инновационного развития России до 2020 г.: цели, задачи, этапы реализации .....	23
1.3. Анализ состояния элементов национальной инновационной системы .....	30
1.4. Ключевые задачи Инновационной России -2020.....	34
1.5. Принципы стратегии инновационного развития .....	36
1.6. Варианты реализации Инновационной России -2020 .....	39
1.7. Модель координации .....	45
1.8. Роль науки и бизнеса в национальной инновационной системе.....	49
1.9. Перспективы реализации стратегических документов .....	59
2. Правовое обеспечение сферы науки и инноваций .....	65
2.1. Состояние и динамика развития правового обеспечения сферы науки и инноваций .....	65
2.2. Изменения в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» и их последствия. Нормативное правовое обеспечение деятельности РАН.....	80
2.3. О создании малых предприятий в научных и образовательных учреждениях.....	102
3. Научно-технические приоритеты и механизмы их реализации.....	116
3.1. Множественность приоритетов научно-инновационного развития России .....	116
3.2. Приоритеты бюджетных расходов .....	120

3.3. Модернизация системы организации научных исследований в Российской Федерации .....	125
3.4. Программа фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 гг. ....	131
3.5. Программа фундаментальных научных исследований Российской Федерации на долгосрочный период (2013-2020 годы).....	140
3.5.1. Основные положения программы .....	140
3.5.2. Фундаментальные исследования в государственных академиях наук .....	142
3.5.3. Фундаментальные исследования, выполняемые в отраслевом секторе науки .....	143
3.5.4. Фундаментальные исследования в высшей школе .....	145
3.5.5. Государственные научные фонды .....	145
3.5.6. Поддержка исследований ведущих научных школ. ....	146
3.5.7. Система управления и оценки эффективности .....	147
3.6. Государственная программа развития науки и технологий Российской Федерации на 2013-2020 гг. ....	154
4. Инновационное развитие системы высшего образования .....	160
4.1. Общий подход к инновационному развитию системы высшего образования.....	160
4.2. Федеральные университеты. ....	161
4.3. Национальные исследовательские университеты. ....	169
4.4. Мегагранты в контексте интеграции образования и науки: проблемы и успешные практики.....	181
4.5. Изменения законодательного регулирования привлечения высококвалифицированных специалистов.....	191
4.6. Уроки успешных практик.....	193
4.7. Мировые рейтинги университетов и методики их формирования ..	198
4.8. Лейденский рейтинг .....	212
4.9. Вебометрический рейтинг .....	216

4.10. Внутренние рейтинги российских вузов .....	218
4.11. Библиометрические показатели российских университетов.....	237
4.12. Проблема подготовки кадров высшей квалификации .....	254
4.12.1. Система подготовки научных кадров высшей квалификации в СССР .....	254
4.12.2. Трансформация системы подготовки научных кадров высшей квалификации в постсоветский период .....	258
4.12.3. Общий подход к реформированию системы подготовки научных кадров высшей квалификации. ....	260
5. ОПК как фактор инновационного развития реального сектора экономики. ....	274
5.1. Основы промышленной политики.....	274
5.2. Основные факторы, определяющие направления развития ОПК России .....	293
5.3. Общая характеристика ОПК России как высокотехнологичного комплекса .....	302
5.4. Состояние производственно-технологической базы ОПК .....	311
5.5 Финансово-экономическое состояние предприятий оборонно-промышленного комплекса.....	317
5.6. Кадровый и научный потенциалы ОПК.....	319
5.7. Инновационный климат в оборонно-промышленном комплексе....	322
5.8. Государственные корпорации в оборонно-промышленном комплексе .....	336
5.9 Интегрированные структуры в оборонно-промышленном комплексе .....	342
5.10 Создание инновационного сектора в ОПК .....	344
5.11. Создание отечественного научно-технологического рынка .....	347
5.12. Организация государственно-частного партнерства в области создания высокотехнологичной продукции .....	352

5.13. Перспективные направления развития инновационной деятельности в ОПК.....	356
6.. Инфраструктура инноваций .....	359
6.1. Сколковский проект и его развитие .....	359
6.2. Агентство стратегических инициатив – цели, задачи, методы работы и первые результаты .....	370
6.3. Технологические платформы и инновационные кластеры – новые инструменты инновационной политики .....	375
6.4. Российская сеть трансфера технологий .....	391
6.5. Ведущие технопарки СНГ .....	415
7. Глобальные тенденции инновационного развития.....	426
7.1. Глобальные инновационные процессы.....	426
7.1.1. Хайтек: созидательное разрушение продолжается.....	426
7.1.2. США – Китай: конкуренция обостряется .....	432
7.2. Инновационная политика США.....	441
7.2.1. Приоритетные направления инновационного развития в посткризисный период.....	441
7.2.2. Новые «старые» инновационные приоритеты США.....	446
7.3. Стратегия высоких технологий Германии: тенденции 2011- 2012 гг..	457
7.3.1. Общие положения .....	457
7.3.2. Финансирование исследований и разработок .....	458
7.3.3. Углубление взаимодействия между наукой и бизнесом.....	462
7.3.4. Проекты будущего и ключевые технологии .....	464
7.3.5. Перестройка энергетической системы на основе возобновляемых источников энергии.....	468
7.4. Инновационная политика Франции.....	475
7.4.1. Общий подход .....	475
7.4.2. Инновационное развитие промышленности как государственный приоритет .....	479

7.4.3. Развитие государственного проектного финансирования исследований .....	483
7.4.4. Изменения в институциональной и кадровой политике в области науки .....	484
7.5. Великобритания. Инновационная политика после кризиса .....	491
7.5.1. Общий подход .....	491
7.5.2. Финансирование науки: динамика и приоритеты .....	492
7.5.3. Технологическая политика .....	500
7.5.4. Меры по стимулированию инновационной деятельности .....	507
7.5.5. Формирование новой институциональной структуры региональной инновационной политики .....	512
7.6. Наука и инновации как фактор социально экономического развития Китая .....	515
7.6.1. Академия наук Китая (АНК) .....	515
7.6.2. Наука и военные технологии .....	523
7.6.3. Инновационные компании .....	527
7.7. Формирование единого научно-технологического пространства на территории СНГ .....	534
7.7.1. Правовое и институциональное развитие научно-инновационной структуры СНГ .....	534
7.7.2. Межгосударственная программа инновационного сотрудничества государств-участников СНГ на период до 2020 г. ....	537
7.7.3. Международная ассоциация академий наук (МААН) .....	544
7.7.4. Межакадемический совет по проблемам развития Союзного государства .....	550
Заключение .....	554
Приложения .....	555



## **Введение**

### **1. Основные направления инновационной политики Российской Федерации на период до 2020 г.**

#### **1.1. От стимулирования инноваций к росту на их основе**

В марте 2012 года был опубликован Итоговый доклад о результатах экспертной работы по актуальным проблемам социально-экономической стратегии России на период до 2020 года: «Стратегия -2020: Новая модель роста – новая социальная политика», в котором рассмотрена современная ситуация в экономике и социальной сфере России и даны рекомендации руководству страны по формированию политики на период до 2020 года.

Указанный доклад (далее Стратегия-2020) представляет собой попытку предложить концепцию выхода «на траекторию устойчивого и сбалансированного роста в целях модернизации и догоняющего развития, перехода к инновационной стадии экономического развития и создания соответствующей ей инфраструктуры постиндустриального общества». Авторы поставили перед собой цель предложить новую модель роста, формирующую «экономику предложения».

В целом *Стратегия-2020* представляет собой хорошо структурированный документ, отдельные части которого написаны на весьма высоком профессиональном уровне. То, что *Стратегия-2020* является результатом работы разных экспертных групп, определило многие сильные стороны документа, но, к сожалению не всегда разнообразие мнений удалось сложить в последовательность строго связанных и интегрированных между собой частей, объединенных не на уровне отдельных лозунгов, а на основе их содержательного наполнения. Поэтому, несмотря на то, что авторам *Стратегии-2020* во многих случаях удалось поставить верный диагноз текущей экономической ситуации и определить основные направления возможного развития России, отсутствие четкой детализации и

последовательности мер, необходимых для реализации данных направлений существенно снижают ценность данного документа.

Как следствие, некоторые правильно поставленные задачи оказываются лишь благими пожеланиями. Стремление реализовать во многих случаях комбинированные пути так называемых «развилки», следуя не известному принципу управления «если, то», а заранее полагая реализацию компромиссного сочетания некоторых возможностей, порождает неопределенность в действиях, отсутствие четкого стратегического плана для достижения поставленных целей. Нередко нечеткость выбора пути является результатом отсутствия альтернативности представляемых вариантов сценария. К минусам документа также можно отнести отсутствие, как во всем тексте, так и в части, посвященной инновационному развитию, словаря используемых терминов.

Поскольку «по ряду конкретных вопросов экспертные группы заняли несколько различающиеся позиции»<sup>1</sup>, то одним из наиболее слабых мест *Стратегии-2020* является недостаточно высокий уровень корреляции между отдельными разделами документа. Поэтому неудивительно, что некоторые главы, хотя и цитируют общие положения, провозглашенные в преамбуле документа, на деле не следуют им при анализе ситуации и формировании мер государственной политики относящихся к соответствующей тематике. Этот недостаток в полной мере следует отнести и к главе 3 «От стимулирования инноваций к росту на их основе», анализ которой приводится далее.

В первом разделе анализируются проблемы и вызовы инновационного развития. В целом здесь повторяется уже хорошо известные выводы об уровне современного состояния инноваций в России. Однако некоторые рассуждения требуют более внимательного рассмотрения.

По-мнению авторов *«Инновационность непосредственно связана с уровнем включенности страны в мировой рынок и глобальную конкуренцию»*. Прежде всего, требует пояснения собственно термин «инновационность». Из

---

<sup>1</sup> (Стратегия-2020, с.7).

дальнейшего текста можно предположить, что речь идет об уровне инновационного развития государства при этом подразумевается, что чем выше интегрированность страны в мировой рынок, тем выше «инновационность». Но если исходить из такой позиции, то следует заметить, что Россия сегодня полностью интегрирована в мировой рынок. Так, например, российский рынок полностью захвачен импортной наукоемкой продукцией: информационная, медицинская, бытовая и др. виды техники вплоть до отдельных систем вооружений, поставляются в Россию из-за рубежа. А в ряде случаев на территории России осуществляется сборка продукции крупнейших зарубежных корпораций. Ярким примером этому служат промышленные кластеры по сборке автомобилей в Ленинградской и Калужской областях, Таганроге и Калининграде. В тоже время Россия является ведущим игроком на глобальном рынке энергоносителей. Таким образом, если следовать логике авторов, Россия уже сегодня является инновационным лидером, что вообще говоря, не соответствует действительности. С другой стороны, экономика СССР не была интегрирована в мировые рынки, тем не менее по уровню научно-технологического развития страна занимала второе место в мире, а по ряду позиций была бесспорным лидером. Таким образом, тезис о связи инновационности страны с уровнем её интегрированности в мировой рынок представляется надуманным и необоснованным.

Главный вызов для экономических игроков определяется в докладе как *«неспособность вписаться в рамки жестких бюджетных ограничений и глобальные тренды, адаптировать свой потенциал под требования (в том числе ценовые) рынка»*. Здесь требует разъяснения термин о бюджетных ограничениях. Бюджетные ограничения применительно к инновационной деятельности инноваций отражаются только на предконкурентной стадии, т.е. на стадии фундаментальных и частично прикладных исследований до выпуска коммерциализуемых результатов (патентов, лицензий и т.д.). Все

остальные стадии инновационного цикла (НИР, ОКР, производство, реализация) есть прерогатива бизнеса и должны финансироваться им.

Отечественная наука вполне адаптировалась к бюджетным ограничениям, которые существенно снизили её результативность и сильно ослабили конкурентоспособность. Но если проводить оценку эффективности науки, понимая под этим отношение объемов финансирования к количеству публикаций в высокоцитируемых изданиях (табл. 1.1), то Россия существенно опережает США, Японию и Китай, а уступает Канаде, объединенной Европе, Индии. При этом отметим, что между объемами финансирования и результативностью, т.е. валовым количеством публикаций, есть четкая корреляция и в этом плане Россия находится в русле мировых тенденций. Исходя из имеющихся данных, можно с высокой степенью вероятности предположить, что дальнейшее наращивание результативности возможно только при увеличении объемов финансирования. При этом основную финансовую нагрузку должен взять на себя бизнес. Как справедливо отмечается в докладе *«Отечественный бизнес в целом предъявляет невысокий спрос на инновации»*. Однако при этом трудно согласиться с тезисом: « большинство компаний не встроены в глобальные рынки...», хотя бы по той причине, что, как уже отмечалось, современный российский рынок уже встроен в глобальный<sup>2</sup>. Если же компания не может работать на нем, то вряд ли такая компания может вообще существовать. В то же время ведущие российские наукоемкие госкорпорации и структуры (ГК Росатом, ГК Ростехнологии, ОАК, Роскосмос и др.) активно и эффективно работают на внешних рынках.

**Таблица 1.1**

***Соотношения между долей в мировых расходах на НИОКР и долей научных публикаций в высокоцитируемых изданиях стран и регионов с развитым научно-техническим потенциалом.***

---

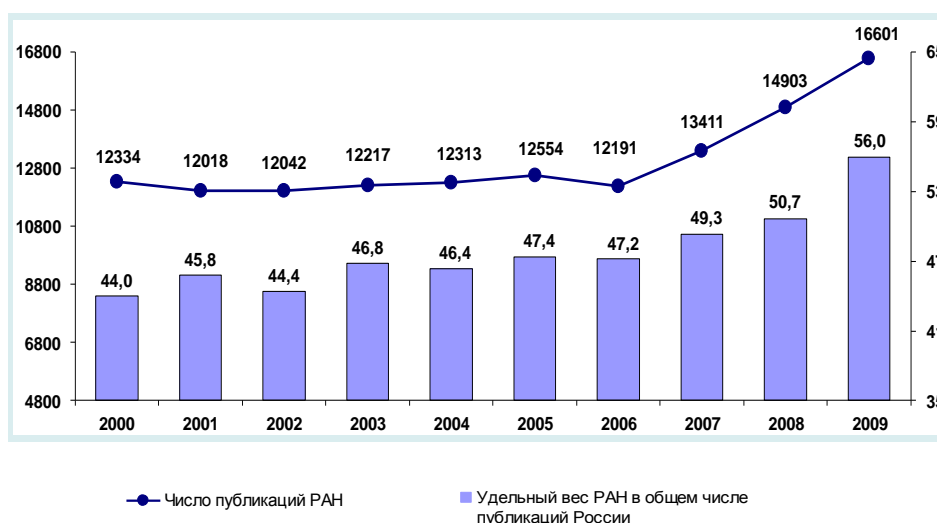
<sup>2</sup> Для того чтобы убедиться в этом хотя бы в первом приближении, достаточно взглянуть на номенклатуру товаров бытового назначения и автомобильной промышленности выпускаемой и реализуемой на территории России.

Страна	Доля в мировых расходах на НИОКР, %	Доля научных публикаций учёных различных стран, %	Публикации/затраты
США	35,0	28,9	0,83
ЕС 27	23,9	33,1	1,38
Япония	13,0	7,8	0,6
Китай	11,1	5,9	0,53
Южная Корея	3,3	2,3	0,69
Канада	2,2	3,6	1,64
<b>Россия</b>	<b>2,2</b>	<b>2,0</b>	<b>0,91</b>
Индия	2,0	2,1	1,05
Бразилия	1,6	1,4	0,88

Рассчитано по данным института США и Канады РАН (2010г.)

При этом отметим рост публикаций ученых РАН в высокоцитируемых журналах, индексируемых в базе данных «Web of science» (рис.1.1.)<sup>3</sup>

### Публикации РАН в научных журналах, Индексируемых в БД «Web of Science»\*



\* Включены статьи и обзоры только по естественным и техническим наукам

22

Рис. 1.1. Публикации РАН в научных журналах, индексируемых в БД «Web of science»

<sup>3</sup> Данный анализ проведен д.п.н. В.А. Маркусовой

Вместе с тем из рассмотрения выпала еще одна проблема, непосредственно влияющая на развитие отечественного инновационного рынка: «... в стране наблюдается снижение социальных запросов населения вследствие постепенного свыкания с бедностью... Сужение спектра потребностей населения является проблемой долговременного характера и ничуть не меньшей, а может быть более серьезной, чем непосредственное сокращение рыночного потребительского спроса»<sup>4</sup>. Действительно, рассматривая проблемы инновационного развития, следует учитывать, что основными потребителями инноваций являются государство, чьи потребности регламентируются Конституцией, и человек, потребность которого в инновациях обусловлена возрастающими требованиями к качеству жизни. Что же касается бизнеса, то его задача эти инновации производить. И от того как бизнес сможет реагировать на потребности общества и государства, будет зависеть и его собственное развитие. Однако в докладе эти ключевые вопросы инновационного развития не рассматриваются.

Рассматривая вопросы изобретательской деятельности, авторы подчеркивают, что *«изобретательская деятельность замкнута в основном на внутренний рынок: доля экспорта не превышает 13 % от всего объема передачи технологий»*. В зависимости от поставленных целей данный тезис может рассматриваться и как положительный и как негативный. Если основной целью отечественного технологического развития ставится обеспечение зарубежных производителей современными технологиями, то данное положение дел нельзя считать удовлетворительным. Если же речь идет о реализации российскими компаниями полного инновационного самоподдерживающегося цикла и выпуске продукции востребованной на рынке, как это принято в развитых странах, то это фактор положительный. Это значит, что российские компании имеют самые современные технологии

---

<sup>4</sup> Т.И. Заславская. Новые данные о доходах россиян. – «Экономические и социальные перемены: мониторинг общественного мнения. М.:ВЦИОМ, 1995, №4, с.11; М.Д. Красильникова. Кто на чем экономит. – Там же, 1996, №4, с. 37

и теперь государственная политика должна быть направлена на стимулирование выпуска ими конкурентоспособной продукции.

В докладе отмечается, что *«Российское государство по-прежнему ориентировано на поддержку традиционных высокотехнологических отраслей («высокотехнологичная близорукость», по определению экспертов ОЭСР)»*. Однако следует отметить, что поддержка высокотехнологических отраслей экономики является необходимым условием выполнения государством своих конституционных функций, поскольку высокотехнологические отрасли есть один из важнейших факторов (наряду с образованием, наукой, природными ресурсами, географическим положением), обеспечивающих конкурентоспособность государства. Это характерно не только для России, но и других развитых стран.

Другое дело, что страны - технологические лидеры уже перешли на стадию становления постиндустриального общества, в котором основной целью является развитие человеческого потенциала, а экономический рост и технологическое развитие рассматриваются как факторы этот рост обеспечивающие<sup>5</sup>

Что же касается развития средне- и низкотехнологических отраслей, то это целиком задача бизнеса. При этом здесь должны играть ведущую роль и т.наз. институты развития, включая РВК.

Роль государства должна сводиться к созданию максимально комфортных условий для развития этих отраслей. Так, например, весьма перспективным представляется развитие малоэтажного и коттеджного строительства, соответствующей транспортной и энергетической инфраструктуры. Однако здесь требуется жесткий государственный контроль, с целью исключения монополизма, неоправданного завышения цен, как на землю, так и на предоставляемые услуги по строительству, эксплуатации систем жизнеобеспечения и т.д.

---

<sup>5</sup> В.В. Иванов. Инновационная парадигма XXI - М.: Наука, 2011.

Рассматривая роль науки и образования в инновационном процессе, авторы доклада отмечают: *«Отечественная наука, обеспечивающая предложение инноваций, продолжает функционировать в рамках традиционной модели, не отвечающей современным реалиям и характеризующейся доминированием самостоятельных научных организаций, обособленных от вузов и предприятий»*. Следует признать определенную справедливость этого утверждения. Однако заметим, что модель, на которую ссылаются авторы, не является традиционной, а есть результат практического отсутствия научной политики 1992-96 гг. Отметим, что в начале 90-х годов наука, образование и инновации в принципе не рассматривались как факторы развития<sup>6</sup>. В период 1996-2004 г. наметились тенденции восстановления научно-образовательного комплекса. В это время были приняты федеральные законы «О науке и государственной научно-технической политике», «О статусе наукограда Российской Федерации», сформированы основа законодательства в области интеллектуальной собственности, основные положения развития российской инновационной системы и начата их реализация<sup>7</sup>. Большие надежды возлагались на принятые в марте 2002 г. Советом Безопасности Российской Федерации, Госсоветом Российской Федерации и Советом при Президенте Российской Федерации по науке и высоким технологиям «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу»<sup>8</sup>.

Однако, в 2004 г. политика была кардинально изменена. Снова была принята на вооружение политика начала 90-х годов, направленная на сокращение российского научно-технического потенциала. Несмотря на

---

<sup>6</sup> Ясин Е.Г. Российская экономика. Истоки и панорама рыночных реформ: Курс лекций – М.: ГУ ВШЭ, 2003

<sup>7</sup> Н.И. Иванова. Национальные инновационные системы – М.: Наука, 2003; Инновационная экономика/под ред. А.А. Дынкина и Н.И. Ивановой. – М.: Наука, 2004, В.В. Иванов. Национальные инновационные системы: теория и практика формирования – М.: Абелия, 2004; О.Г. Голиченко. Национальная инновационная система России: состояние и пути развития - М.: Наука, 2006

<sup>8</sup> Инновационная политика: Россия и Мир (2002-2010)/под. ред. Н.И. Ивановой и В.В. Иванова – М.: Наука, 2011.



декларации о развитии научно-образовательного комплекса, на практике осуществлялась его дезинтеграция, искусственно снижалась конкурентоспособность академического сектора науки, что в свою очередь тормозило развитие вузовской науки. Так, даже по приведенным в докладе данным только в 45% вузах проводятся научные исследования. Эти данные представляются весьма оптимистичными – число классических университетов и технических вузов, где проводятся реальные научные исследования, вряд ли превышает 100.

Фактически было сорвано выполнение «Основ...», ликвидирована ФЦП «Интеграция». Принятая в 2006 г. «Стратегия развития Российской Федерации в области науки и инноваций до 2015 г.» (см. Приложение 1) и «Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года» также не дали ожидаемых результатов».

Несмотря на большие возможности бюджета<sup>9</sup>, финансирование науки осуществлялось по минимально возможному сценарию. В расходах федерального бюджета доля науки практически не изменялась и поэтому все рассуждения насчет многократного увеличения финансирования следует отнести либо на инфляцию, либо на особенности подсчетов. Так, после принятия действующего Бюджетного кодекса была ликвидирована отдельная строка финансирования науки и поэтому оценка реальных затрат на науку во зачастую носит субъективный характер.

В этот период научное сообщество было фактически отстранено от участия в разработке научной и инновационной политики, что в конечном итоге и привело к современному состоянию дел.

В то же время, если рассматривать традиционную модель организации отечественной науки, то она, начиная с Петра I, создавшего триаду академия-университет-гимназия, базируется на тесном взаимодействии науки, образования и промышленности. Особенно ярко это проявилось во второй

---

<sup>9</sup> Период 2002-2008 г. часто называют «тучные годы».

половине прошлого века, когда благодаря системе организации науки, базирующейся на мощном академическом и отраслевом секторах, подкрепленных лучшей в мире системой высшего технического образования, СССР входил в число стран - технологических лидеров и играл ведущую роль в осуществлении глобальных инновационных проектов прошлого века: атомного, космического и лазерного.

И в настоящее время РАН имеет достаточно тесные связи с промышленностью и является инициатором ряда технологических платформ (Таблица 1.2)

Таблица 1.2.

## **РАН – инициатор проектов технологических платформ**

<b>Направление</b>	<b>Технологическая платформа</b>
Биотехнологии	«Биоиндустрия и биоресурсы - БиоТех2030»
Суперкомпьютерные технологии	«Национальная суперкомпьютерная технологическая платформа»
Светодиодные технологии	«Развитие российских светодиодных технологий»
Космическая связь	«Национальная информационная спутниковая система»
Композиционные материалы и конструкции	«Новые полимерные композиционные материалы и технологии»
Металлургия	«Материалы и технологии металлургии»
Добыча минеральных ресурсов	«Технологическая платформа твердых полезных ископаемых»
Нефтегазопереработка	«Глубокая переработка углеводородных ресурсов»

23

Ошибочным является тезис доклада о перемещении центров производства современных знаний в негосударственный сектор. Так, например, до настоящего времени основной массив современных знаний получается в крупных специализированных научных структурах. Назовем только некоторые из них: Германия – научные общества Макса Планка, Лейбница, Гельмгольца и Фраунгофера, Франция – Национальный центр научных исследований (CNRS), Объединенная Европа – Европейский центр ядерных исследований (CERN), США – около 700 национальных

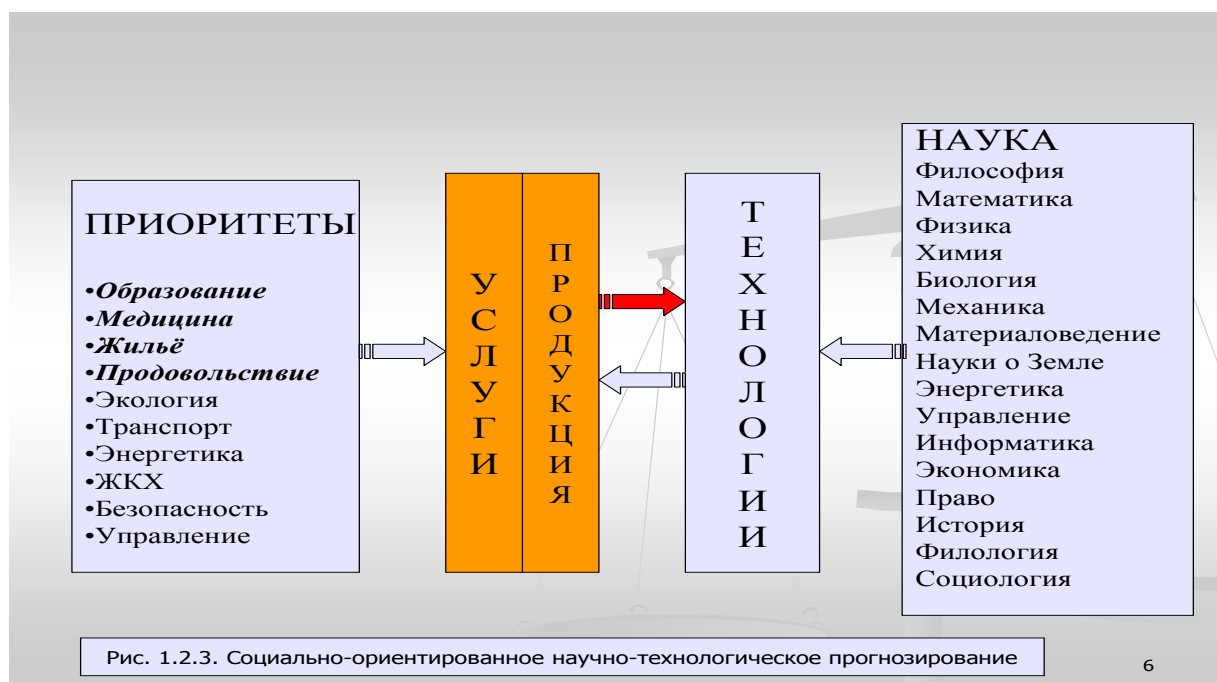
лабораторий, Россия – Российская академия наук и 5 отраслевых государственных академий.

К сожалению, в докладе отсутствует не только реальный анализ ситуации, но и анализ причин, способствовавших утрате конкурентных технологических преимуществ, доставшихся России от СССР, что не дает возможности при разработке Стратегии инновационного развития России учесть уже допущенные ошибки.

Второй и третий разделы доклада посвящены описанию прогрессорского, умеренного и инерционного сценариев развития и мероприятий по их реализации. Остановимся на анализе прогрессорского сценария как наиболее предпочтительного с точки зрения авторов доклада. Для этого будем использовать таблицу, взятую непосредственно из текста доклада (табл. 1.3.)

Табл.1.3.	
<b>«Прогрессорский сценарий»: форсированное встраивание в глобальную экономику на постиндустриальном этапе</b>	
Инновации	Комплексная реформа: разработка и внедрение пакетов инструментов стимулирования спроса на инновации и поддержки их предложения.
Наука	Комплексная реформа в увязке с оценкой результативности научных организаций, дифференцированной по направлениям и видам ИР.
Подготовка кадров для инновационной экономики	Интенсификация развития профессиональных компетенций на основе радикальной модернизации образовательных программ, системы инженерных и научных квалификаций. Фокус на элитном техническом образовании
Институты, включая образования	Принципиальное улучшение институциональных условий <ul style="list-style-type: none"> <li>• Поддержка конкуренции (включая подавление рентных и коррупционных механизмов функционирования бизнеса, сокращение административных барьеров)</li> <li>• Увеличение объема налоговых льгот и преференций с целью развития инноваций и обеспечения долгосрочного экономического роста;</li> <li>• Развитие современного рынка интеллектуальной собственности.</li> </ul>

Прежде всего, следует отметить, что при разработке сценария не определены реальная цель, которую необходимо достигнуть к 2020 г. и показатели, характеризующие достижение этой цели. Если же, как следует из названия сценария, речь идет о переходе к постиндустриальному обществу, то цель – развитие человеческого потенциала, повышение качества уровня жизни<sup>10</sup>. Тогда в качестве приоритетов должны выступать направления, обеспечивающие рост качества жизни. Исходя из этого, формируются запросы на продукцию, технологии, научные результаты<sup>11</sup> (рис. 1.2.). Сформулировав систему целей, критериев оценки и определив механизмы реализации можно переходить к расчетам требуемых ресурсов и времени и выбирать оптимальные сценарии реализации. Однако ничего подобного в данной стратегии не приводится. Более того предлагаемые меры и направления зачастую выглядят очень неопределенно, расплывчато, а иногда и спорно.



Так, например, в части науки необходима *«комплексная реформа в увязке с оценкой результативности научных организаций,*

<sup>10</sup> Д. Белл. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. Пер. с англ. – М.: Academia, 1999.

<sup>11</sup> В.В. Иванов Инновационная парадигма XXI - М.: Наука, 2011

*дифференцированной по направлениям и видам ИР».* Этот тезис в том или ином виде звучит уже более 20 лет. Однако и в данном случае, как и во многих предыдущих, он выглядит как декларация, поскольку не базируется ни на объективной оценке сегодняшнего состояния науки, ни на анализе сильных и слабых сторон, ни на конкретных целях.

В качестве институционального развития научного сектора авторы предлагают проведение санации научных организаций на основе признанных международных стандартов, при этом важнейшими преобразованиями считаются инструменты развития научного и исследовательского потенциала вузов. Тут видно явное противоречие – с одной стороны признается необходимость реформирования слабых научных организаций, что, в общем-то, разумно, но с другой стороны из этого действия выводятся вузы, что представляется нелогичным. Проблема заключается в том, что авторы ошибочно делят науку на академическую, вузовскую и отраслевую. На самом деле наука едина – она либо есть, либо её нет. И задача сводится к интеграции имеющегося научно-образовательного потенциала, воссозданию на территории России единого научно-образовательного пространства, не искусственному возвышению одних организационных структур за счет уничтожения других.

Рассуждая о приоритетах развития фундаментальной науки, авторы предлагают перевести в 2015-2020 гг. перенести акцент *«на опережающее развитие конкурентоспособных на мировой арене направлений фундаментальных и поисковых исследований».* При этом остается непонятным, что понимается под конкурентоспособными на мировой арене направлениями фундаментальных исследований. Дело заключается в том, что в фундаментальной науке **все (!)** направления конкурентоспособны – это вытекает из самой сути фундаментальных исследований. Поэтому данная постановка задачи не имеет смысла. Если же речь идет о сужении спектра фундаментальных исследований, то надо иметь четкое представление, что закрытие направления фундаментальных исследований сразу же снижает

конкурентоспособность науки в целом. Из этого есть только одно исключение – закрывать надо те направления, работа по которым гарантированно не даст нового научного результата. В качестве примера можно привести прекращение работ по созданию вечного двигателя<sup>12</sup>.

Иначе говоря, применительно к науке речь идет о реформах ради реформ без привязки к задачам инновационного развития страны.

Вопросы подготовки кадров для инновационной экономики сведены к интенсификации *«развития профессиональных компетенций на основе радикальной модернизации образовательных программ, системы инженерных и научных квалификаций. Фокус на элитном техническом образовании»*. Иначе говоря, речь идет о переводе на компетентностную систему подготовки специалистов.

Этот подход явно противоречит задаче перехода к постиндустриальному обществу, поскольку в этом случае будут формироваться специалисты, обладающие компетенциями, т.е. способные эффективно работать по уже известным технологиям. Такие специалисты составляют кадровую основу индустриальной экономики. Для постиндустриального общества нужны творчески мыслящие люди, способные к самостоятельному поиску знаний и их реализации. Этого можно достичь только используя инновационную систему образования, базирующуюся на фундаментальном образовании. Сравнительный анализ компетентностной и инновационной систем образования<sup>13</sup> приведен в табл. 1.3.

Таблица 1.3

*Сравнительный анализ инновационной системы образования (ИСО) и системы подготовки квалифицированного потребителя (СПКП)*

Основные	ИСО	СПКП
----------	-----	------

<sup>12</sup> Хотя очевидно, что создание вечного двигателя невозможно, т.к. это противоречит базовым физическим законам, однако осенью 2012 года в Сколково проводилась конференция именно по проблемам создания вечного двигателя. Это еще раз говорит об уровне научного, развития менеджеров, взявших на себя руководство сколковским проектом и о реальном состоянии дел в этой области.

<sup>13</sup> В.В. Иванов Стратегические направления модернизации: инновации, наука, образование – М.: Наука, 2012. (электронная версия [www.ras.ru](http://www.ras.ru))

характеристики		
Базовый принцип образования	Фундаментальность	Компетенции
Базовая квалификация	Специалисты, ориентированные на работу в сфере науки, высоких технологий и наукоемких производств	Кадры, ориентированные на восприятие зарубежных технологий
Поддержание квалификации	Возможность самостоятельного образования в течение всей жизни	Необходимо создание специальной системы, обеспечивающей образование в течение всей жизни
Уровень конкурентоспособности	Конкурентоспособность на международном рынке труда в течение всего активного периода жизни	Конкурентоспособность на внутреннем рынке труда при условии периодической переподготовки.
Интеграция в международный образовательный процесс	Привлечение студентов из развитых стран	Привлечение студентов из стран второго эшелона
		Отъезд молодежи в страны - технологические лидеры для получения фундаментального образования

Рассматривая социальную функцию инноваций, авторы основной упор делают на развитии *«креативного класса, создающего в экономике знаний большую часть добавленной стоимости. Именно этот класс является носителем и распространителем инновационной культуры, поэтому важнейшей задачей государства и общества должно стать создание благоприятной среды для его обитания. На сегодняшний день соответствующие группы населения сталкиваются с комплексом проблем, которые приводят к масштабному оттоку его представителей за рубеж»*. Данный тезис является весьма спорным и не однозначным, прежде всего из-за неопределенности понятия «креативный класс». Если, как говорят авторы, это класс, который обеспечивает основную добавленную стоимость в

экономике знаний, то надо иметь в виду, что в любом типе экономики наиболее выгодным, но и наиболее рискованным, является криминальный бизнес, в ходе которого создается огромная добавленная стоимость, например, производство и нелегальный оборот наркотиков. При этом, столкнувшись с определенными проблемами в своем государстве, участники такого бизнеса зачастую ищут укрытие за рубежом.

Добавленная собственность, создаваемая реальными творцами – учеными, инженерами, квалифицированными специалистами и т.д., за редким исключением, не идет ни в какое сравнение с приведенным выше примером. И если ученые и уезжают из России, то не потому, что сталкиваются здесь с проблемами (этим их не испугать – они в этой среде выросли), а потому, что имея хорошее образование и научную подготовку, приобретя навыки выживания в сложнейших условиях, они получают за рубежом возможности для более полного раскрытия своих талантов и решения социальных вопросов. Поэтому, является глубоко ошибочным тезис доклада о том, что *«время конкуренции людей за юрисдикцию страны, предоставляющей защиту и гарантии, постепенно проходит»*. Подобного рода заблуждение с большой степенью вероятности приведет к нарастанию оттока из страны грамотных специалистов. Следует также заметить, что само по себе понятие «креативный класс» есть классический пример современного «новояза», когда введением нового термина предлагается заменить понятие «научно-техническая интеллигенция», которая собственно и создает добавленную стоимость в постиндустриальной экономике, на «эффективных менеджеров», имеющих к этому процессу весьма отдаленное отношение.

Рассматривая проблемы привлечения в инновационную сферу иностранных игроков – транснациональные и иностранные высокотехнологичные компании, технологических инвесторов и т.д., авторы предлагают установить для них систему преференций, делающих для них присутствие в России более привлекательным. Тем самым предлагается поставить отечественный бизнес в заведомо невыгодные условия. Очевидно,



что такой подход не будет способствовать ни развитию конкурентной среды, ни собственному технологическому развитию. В целом же предлагаемые меры более подходят для малоразвитых стран, которые готовы поставить себя в полную зависимость от зарубежного производителя, чем для страны, претендующей на вхождение в число стран - технологических лидеров.

Ключевые меры по развитию науки и инноваций (раздел 4) представляют собой набор мало связанных между собой деклараций, не отличающихся новизной. Отметим только наиболее яркие моменты

С целью повышения эффективности инновационной политики; поддержки функциональных приоритетов, компенсации провалов инновационного цикла; децентрализация инновационной политики предлагается, в частности, в 2012-2020 гг. предлагается обеспечить *«развитие системы технологических платформ с участием бизнеса, науки и вузов; сети центров открытых инноваций и технологических брокеров»*. Само по себе это предложение заслуживает всяческой поддержки при условии выделения соответствующего финансирования. Однако вызывает удивление состав участников:

бизнес – это механизм рыночной экономики, обеспечивающий выпуск продукции и оказание услуг на коммерческой основе,

наука – отрасль экономики, ориентированная на получение знаний,

вузы – институциональные структуры, задачей которых является передача знаний.

Таким образом, речь идет об объединении принципиально различных по своей природе и «физическому» смыслу понятий, что невозможно.

В плане повышения эффективности финансирования науки предлагается, в частности, введение единого раздела по расходам на гражданскую науку и организацию их мониторинга, что, безусловно, является прогрессивным шагом бюджетной политики и признанием ошибочности политики, проводимой ранее – поскольку по инициативе Минфина России такая строка в бюджете была упразднена.

Кроме того предлагается сформировать единую программу фундаментальных исследований на конкурсной основе, открытой для всех участников. Представляется это очень интересное предложение, однако здесь надо учесть следующие обстоятельства. Прежде всего, необходимо определить круг участников. Очевидно, что фундаментальная наука весьма специфичная сфера деятельности и серьезно заниматься ею могут только специально подготовленные люди и организации. Поэтому прежде чем запускать такую программу необходимо восстановить институт научной аккредитации для организаций, не входящих в систему академического сектора науки.

Другой проблемой является организация конкурсов. Как показала практика существующие подходы и механизмы, базирующиеся на положениях 94-ФЗ, малопригодны для принятия объективных решений. В настоящее время отработаны технологии обеспечения конкурсными процедурами для определения наперед заданного победителя. Поэтому данная проблема является ключевой. Но в случае обеспечения максимально корректных процедур с высокой степенью вероятности многие вузы лишаться «научных» денег в силу неконкурентоспособности с академическими и отраслевыми организациями. Поэтому разработка данной программы возможна, однако, при условии сохранения действующих механизмов финансирования.

## **1.2. Стратегия инновационного развития России до 2020 г.: цели, задачи, этапы реализации**

Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период 2020 года (далее *Инновационная Россия -2020*)<sup>14</sup> утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 8.12.2011 №2227-р.

Необходимость разработки данной Стратегии обусловлена тем обстоятельством, что несмотря на декларируемую, начиная с 1998 г., на

---

<sup>14</sup> <http://www.economy.gov.ru/>; Инновационная Россия – 2020. Стратегия инновационного развития России на период до 2020г./под ред. О.В. Фомичева – М.: Изд. Дом Высшей школы экономики, 2012

высшем государственном уровне политику перехода страны на инновационный путь развития, принятие многочисленных политических и стратегических документов, реализация программ, призванных обеспечить такой переход<sup>15</sup>, Россия не только не приблизилась к странам - технологическим лидерам, но и продолжает наращивать отставание. Допущенные при формировании документов просчеты, отсутствие сбалансированных подходов к социально-экономическому развитию, к ресурсному обеспечению инновационных процессов, не позволили достичь заявленных целей (Приложение 1).

В связи с этим разработка стратегических документов, учитывающих современные глобальные тенденции развития представляется вполне оправданной и актуальной.

По замыслу авторов *Инновационная Россия–2020* призвана «ответить на стоящие перед Россией вызовы и угрозы в сфере инновационного развития за счет выстраивания четкой системы целей, приоритетов и инструментов государственной инновационной политики».

Целью Стратегии является перевод к 2020 году экономики России на инновационный путь развития, характеризующийся следующими основными показателями:

доля предприятий промышленного производства, осуществляющих технологические инновации, возрастет до 40–50% в 2020 году (в 2009 году – 9,4%);

доля России на мировых рынках высокотехнологичных товаров и услуг (в том числе атомная энергетика, авиатехника, космическая техника и услуги, специальное судостроение и т.д.) достигнет не менее 5-10% в 5-7 и более секторах к 2020 году;

удельный вес экспорта российских высокотехнологичных товаров в общем мировом объеме экспорта высокотехнологичных товаров увеличится до 2 % в 2020 году (в 2008 году – 0,35%);

---

<sup>15</sup> Инновационная политика: Россия и Мир / под. Ред. Н.И. Ивановой и В.В. Иванова – М.: Наука, 2011.

валовая добавленная стоимость инновационного сектора в валовом внутреннем продукте составит 17-18% в 2020 году (в 2009 году – 12,7%);

удельный вес инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции увеличится до 25-35% в 2020 году (в 2010 году – 4,9%);

внутренние затраты на исследования и разработки повысятся до 2,5–3% валового внутреннего продукта в 2020 году (в 2009 году – 1,24%), из них больше половины - за счет частного сектора.

доля российских исследователей в общемировом числе публикаций в научных журналах повысится до 3% в 2020 году (в 2010 году – 2,13%);

число цитирований в расчете на одну публикацию российских исследователей в научных журналах, индексируемых в WEB of Science, повысится до 2,1 ссылок в 2020 году (в 2006 году – 1,51 ссылки на статью);

не менее 4 российских вузов войдут в число 200 ведущих мировых университетов согласно мировому рейтингу QS World University Rankings (в 2010 году – 1);

количество патентов, ежегодно регистрируемых российскими физическими и юридическими лицами в патентных ведомствах ЕС, США и Японии превысит в 2020 году 2,5 - 3 тысячи (в 2009 году – 63);

доля средств, получаемых за счет выполнения НИР и НИОКР, в структуре средств, поступающих в ведущие российские университеты за счёт всех источников, достигнет 25%.

В Стратегии рассматриваются различные варианты и сценарии инновационного развития. При этом предпочтение отдаётся реализации смешанной стратегии инновационного развития, нацеленной на достижение лидерства в отдельных приоритетных секторах при поддержании достаточного уровня конкурентоспособности большинства остальных. Это означает сохранение преемственности с политикой, реализуемой в последние годы, при значительном повышении ее активности и системности. Предполагается также продолжить реализацию мер по достройке и

повышению эффективности инновационной инфраструктуры. Также будут продолжены работы по реализации и завершению стратегических инициатив в сфере инноваций, перевод наиболее удачных из реализуемых в «экспериментальном» и «пилотном» режиме мер в разряд основных мер политики. В то же время будет проведена модернизация инновационной политики с учетом последствий глобально кризиса и внутренней социально-экономической ситуации.

**1 этап (2011-2013).** Повышение восприимчивости бизнеса и экономики в целом к инновациям.

Ключевая проблема определяется как невосприимчивость бизнеса к инновациям, низкий приоритет инновационной деятельности в стратегиях компаний. Такая ситуация приводит к тому, что сектор генерации знаний и созданная инновационная инфраструктура фактически работают «вхолостую», либо в интересах зарубежных компаний, коммерциализирующих российские разработки. Без повышения восприимчивости экономики к инновациям инвестиции нельзя ожидать высокой отдачи от основных элементов НИС. Задачу повышения инновационной активности бизнеса предполагается решать следующим образом:

повышение инвестиционной привлекательности перспективных высокотехнологических секторов экономики, приоритеты развития которых определены Президентом Российской Федерации;

содействие перетоку капитала и привлечению наиболее квалифицированных кадров в эти сектора путем реализации комплекса мер налогового, тарифного и других типов государственного регулирования, различных типов финансовой поддержки;

модернизация секторов экономики, в которых у России нет краткосрочных перспектив достижения мирового лидерства, в том числе за счет налогового стимулирования технического перевооружения,

благоприятного таможенного режима ввоза импортного оборудования, усиления требований технического регулирования;

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

устранение в системе государственного регулирования (включая техническое регулирование, таможенное и налоговое регулирование и т.д.) барьеров, препятствующих наращиванию инновационной активности;

наращивание расходов на софинансирование инновационных проектов частных компаний (в том числе через совершенствование регулирования отрасли венчурного финансирования, реализацию проекта поддержки кооперации бизнеса и вузов, учреждений науки), а также через выстраивание работы с государственными компаниями по разработке и реализации ими программ инновационного развития;

расширение поддержки стартующих компаний институтами развития;

реализация региональных программы поддержки малого бизнеса, а также поддержки реализации конкретных проектов в ключевых высокотехнологичных секторах в рамках соответствующих государственных программ и подпрограмм, разработанных для высокотехнологичных секторов экономики.

Предполагается сформирование механизмов частно-государственного партнерства, обеспечивающих взаимодействие государства и бизнеса в выработке приоритетов финансирования исследований и разработок.

На первом этапе реализации Стратегии полиика в отношении науки будет направлена на повышение эффективности их функционирования. При этом предполагается перераспределить средства с неэффективных направлений на перспективные с одновременным обновлением

управленческих кадров. На первом этапе также должна быть осуществлена полномасштабная интеграция национальной науки в мировое научное сообщество.

Приоритетом в исследованиях и разработках станет создание и развитие центров компетенции<sup>16</sup> путем создания национальных исследовательских центров, а также путем выведения на мировой уровень конкурентоспособности части национальных исследовательских университетов и государственных научных центров, ведущих институтов государственных академий наук. В качестве центров компетенции можно рассматривать и возникающие в регионах наукоемкие кластеры.

Приоритетом в образовании станет реструктуризация сектора высшего образования, ориентированная на развитие сектора исследований и разработок в университетах, углубление кооперации вузов с передовыми компаниями реального сектора экономики и научными организациями, кардинальное расширение международной интеграции российских вузов как в сфере образовательных программ, так и в сфере исследований и разработок, усиление академической мобильности и развитие сетевой организации образовательных и исследовательских программ. При этом будет усиливаться финансовая поддержка ведущих вузов, научных коллективов и отдельных ученых, проводящих исследования на мировом уровне.

В целях создания необходимых предпосылок модернизации экономики предполагается:

обеспечить формирование эффективного слоя руководителей, отвечающих за вопросы инновационного развития в ведущих компаниях с

---

<sup>16</sup> Заметим, что в стратегии отсутствует определение понятия центр «центр компетенции». В мировой и отечественной практике большее распространение имеет термин «центр превосходства»- организации, осуществляющие НИОКР и внедрение результатов, располагающие уникальными материально-техническими, интеллектуальными и кадровыми ресурсами. Их деятельность отличается высочайшим качеством и уникальностью проводимых работ. Как правило они являются национальными (или мировыми) лидерами в одном или нескольких направлениях науки и технологий и одновременно служат связующим звеном, обеспечивающим трансфер знаний с переднего края науки к компаниям и лабораториям (инновационная политика: Россия и Мир:2002-2010/под ред. Н.И. Ивановой и В.В. Иванова – М.:Наука, 2011, с. 167)

государственным участием, в университетах, в федеральных органах исполнительной власти и в органах власти субъектов Российской Федерации; формирование федеральном и региональном уровнях механизмов содействия привлечению прямых иностранных инвестиций в высокотехнологические отрасли экономики и дополнительной поддержки экспорта инновационной продукции

*2 этап (2014-2020).* Доля расходов на инновации в бюджете страны будет увеличиваться. Этап будет характеризоваться опережающим ростом доли частного финансирования в общем объеме внутренних затрат на исследования и разработки. За счет высвобождения финансовых ресурсов из поддержки бизнес-проектов будет существенно увеличено финансирование образования, науки и модернизации инфраструктуры инновационной экономики (в том числе необходимых для этого объектов транспортной, телекоммуникационной и жилищно-коммунальной инфраструктуры).

На базе заделов, сформированных на первом этапе, будет проведено масштабное перевооружение и модернизация в промышленности. По основным секторам российские предприятия по используемым технологиям должны будут выйти на средний уровень развитых стран. В этих целях также будут введены необходимые налоговые и иные стимулы, направленные на вытеснение старого технологического оборудования

При этом сохранится в необходимых объемах поддержка реализации крупных проектов в рамках приоритетных направлений развития науки, технологий и техники Российской Федерации и приоритетов технологического развития, которые должны будут обеспечить технологическое лидерство страны в перспективе.

Особый акцент делается на модернизации и достройке необходимых элементов инновационной инфраструктуры и повышении их эффективности. На этом этапе должна быть полностью сформирована целостная и работоспособная национальная инновационная система, адекватная расширяющемуся спросу на инновации со стороны секторов экономики,



обеспечивающая поддержку инновационной активности на всех стадиях инновационного цикла.

Также будет увеличена поддержка продвижения российской инновационной продукции (услуг) и технологий на мировые рынки, включая увеличение объемов финансирования на предоставление кредитной и гарантийной поддержки, а также на софинансирование расходов бизнес-структур.

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

Полноценно заработает инновационный центр «Сколково». В случае успешной его реализации данная модель коммерциализации результатов исследовательской деятельности будет распространена на иные инновационно активные регионы

На втором этапе продолжается увеличение бюджетных расходов на развитие перспективных технологий и на реализацию целевых программ технологического профиля при сокращении пропорции государственного софинансирования.

### **1.3. Анализ состояния элементов национальной инновационной системы**

В *Инновационной России -2020* утверждается, что в рамках реализации таких документов, как *Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010г.* (приняты в 2005 г.) и *Стратегия развития науки и инноваций до - 2015*

(принята в 2006 г.) «заложены основы действующей национальной инновационной системы, предприняты существенные усилия по развитию сектора исследований и разработок, формирования развитой инновационной инфраструктуры, модернизации экономики на основе технологических инноваций». Вместе с тем, на практике в области инновационного развития сделано немного<sup>17</sup>.

Несмотря на то, что, как указывают авторы стратегии, государственное финансирование науки в абсолютных значениях возросло<sup>18</sup>, доля затрат на исследования и разработки как процент от валового внутреннего продукта значительно упала: с 1,25 в 2001 г. до 1,07 в 2006 г. и 1,04 в 2008 г.<sup>19</sup>. (Наука России, 2010). Для сравнения в Китае<sup>20</sup> в 2001 г. этот показатель составлял 0,95%, а в 2007 г – 1,44%.

Недофинансирование фундаментальной науки является «застарелой» болезнью российской системы бюджетирования исследований и разработок. Достаточно сказать, что даже в наиболее благоприятный (с точки зрения финансирования) для российской науки 2007 год доля расходов на фундаментальную науку составляла лишь 0,19% от ВВП. В этом году даже в Чешской республике аналогичная доля расходов была равна 0,38% от ВВП, а в таких странах, как Япония - 0,4%, США - 0,47%, Франция - 0,5%, Южная Корея - 0,55%. Все это говорит о том, что наука как источник знаний в НИС, по-прежнему, финансируется недостаточно и не рассматривается как приоритет государственной политики. Финансирование образования также находится на достаточно низком уровне. В период «тучных лет» (например, в 2006 г.) на одного студента приходилось только 13,2 % от подушевого

---

<sup>17</sup> Подробный анализ реализации стратегических документов инновационного развития приведен в кн. «Инновационная политика: Россия и Мир: 2002-2010/под ред. Н.И. Ивановой и В.В. Иванова – М.:Наука, 2011.

<sup>18</sup> При этом следует учитывать, что авторы проекта использовали данные по затратам на ИиР в текущих ценах, без учета инфляции.

<sup>19</sup> Наука, технологии и инновации в России 2012, краткий стат.сб./ М.:ИПРАН, 2012

<sup>20</sup> OECD (2011b) Main Science and Technology Indicators 2011-2. Paris: OECD - [Электронный ресурс]. URL: <http://www.oecd.org>.

дохода, в то время как в Китае это доля составляла 90%, а в Индии – 52%. (World Bank, 2010).

Успешное с точки зрения созданного количества организаций (за последние годы создано более 350 объектов<sup>21</sup>) развитие инновационной инфраструктуры на деле не достигло необходимого качества и не оказывает поддержки, необходимой для масштабного распространения инновационных процессов. Ни один из ее элементов (в том числе, технопарки, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий и т.д.) не выполняет в полном объеме тех функций, которые на них были возложены. К тому же для некоторых элементов эти функции вообще четко не определены.

Что же касается налогового стимулирования инновационной деятельности, то несмотря на определенные положительные сдвиги, до сих пор в действующем законодательстве не учтена необходимость стимулирования ряда важных элементов НИС, которые в данный момент нуждаются в поддержке, в частности, венчурного бизнеса, организаций, осуществляющих трансфер знаний. Отдельной проблемой является неправильно выбранный акцент на поддержке и без того сильных участников инновационной деятельности – крупных предприятий. Также не отслеживается принцип компенсации рисков на стадиях, далеких от рыночной реализации нововведений, вместо этого делается неявная попытка поддержки на конкурентных этапах, что противоречит принципам развития конкуренции на рынке.

В *Инновационной России–2020* справедливо отмечено, что «не удалость кардинально повысить инновационную активность и эффективность работы компаний... создать конкурентную среду, стимулирующую использование инноваций». Одной из ключевых причин авторы документа считают

---

<sup>21</sup> Голиченко О.Г. (2010) Модернизация и реформирование инновационной стратегии России: проблемы и решения, Вопросы экономики, №8, 2010. - с.41-53.

«недостаточную «стыковку» политики поддержки инноваций и общей социально-экономической политики».

С одной стороны, действительно, не были созданы рамочные условия для развития инновационной деятельности, включая благоприятные инвестиционный и предпринимательский климат, что являлось существенным антистимулом для осуществления инновационных процессов. С другой стороны, утверждение разработчиков *Инновационной России -2020*, что были «предприняты значительные усилия по развитию сектора исследований и разработок, формированию развитой инновационной инфраструктуры, модернизации экономики на основе технологических инноваций», на практике не подтверждается. Детальный анализ реализации задач, поставленных в *Основах 2010*, показывает, что большинство из них не удалось решить и в настоящее время<sup>22</sup>.

Таким образом поставленные в Стратегии сроки решения задачи *«завершения формирования национальной инновационной системы и целостной структуры научно-технического комплекса, способного эффективно функционировать в условиях рыночной экономики»*<sup>23</sup>, выполнение которой было запланировано к 2010 году, и сейчас представляются весьма оптимистичными.

Возможно, что завышенная оценка достижений в области инноваций в документе связана с проблемами статистики науки и инноваций. Если в целом, российская статистика в области научно-исследовательской деятельности и инноваций (федеральные формы статистического учета форма -№2 наука и форма №4 инновации) приведена к международным стандартам то система сбора и интерпретации получаемых данных зачастую страдает неполнотой, необъективностью, а в ряде случаев определенной тенденциозностью, направленной на обоснование политических решений.

---

<sup>22</sup> «Инновационная политика 2002-2010: Россия и Мир/под ред. Н.И. Ивановой и В.В. Иванова – М.:Наука, 2011

<sup>23</sup> Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу утверждены Президентом РФ 30.03.2002 № Пр-577. – 2011. [Электронный ресурс]. URL - <http://www.consultant.ru/>

#### 1.4. Ключевые задачи Инновационной России -2020

В качестве ключевых в *Инновационной России -2020* рассматриваются следующие:

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

2) резкое, кратное повышение инновационной активности существующего бизнеса и динамики появления новых инновационных компаний;

3) повышение «инновационности» государства;

4) формирование сбалансированного, устойчиво развивающегося сектора исследований и разработок;

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

6) активизация деятельности по реализации инновационной политики, осуществляемой органами власти субъектов Российской Федерации и муниципальными образованиями, формирование территорий инновационного развития, развитие инновационных кластеров.

Однако в отсутствие стройной концепции развития и системы приоритетов, основанных на детальном анализе реализации ранее принятых стратегических документов инновационного развития, выбраны лишь отдельные направления, не обеспечивающие системного решения главной задачи – формирования современной эффективной национальной инновационной системы. Поставленные задачи не только обладают неполнотой и на макро-, и на микроуровне, но часто базируются на ложных предпосылках.

Так, решение первой задачи является актуальным направлением, но, авторы, призывая к организации «притока наиболее квалифицированных специалистов, активных предпринимателей, творческой молодежи» в сектора

экономики, определяющие ее инновационное развитие, а также... образование и науку», не учитывают, что в этом случае необходимо обеспечение современных условий работы, адекватного материального вознаграждения и социального обеспечения.

Для другого вполне осуществимого направления - «повышение открытости национальной инновационной системы», не проанализированы механизмы компенсации возможных негативных последствий. Также, является невыполнимой в таком контексте задача «резкого, кратного повышения инновационной активности существующего бизнеса и динамики появления новых инновационных компаний». Для реализации этих направлений необходимо создание рамочных условий, формирование инновационных ресурсов и доступа к ним, а также мотивации и стимулов к инновационной деятельности, о чем очень скудно говорят авторы документа.

Недостаточно обоснованной представляется формулировка задачи повышения «инновационности» государства особенно в отрыве от радикального решения проблемы коррупции, и смены парадигмы кадрового обеспечения от «эффективных менеджеров» на специалистов. Еще более некорректно требовать от сектора исследований и разработок достижения конкурентоспособности на мировом рынке, поскольку, например, рынка фундаментальных исследований в принципе не существует. Кроме того следовало бы определить и собственно понятие мирового рынка, поскольку при современном масштабе интеграции России в мировую экономику, внутренний рынок также является частью мирового.

По-существу, задачи инновационного развития логично было бы выстроить под функции НИС: создание, кодификация, распространение, и экономически полезное использование знаний. Так, например, функция распространения знаний, сведенная в документе к их коммерческой реализации, подразумевает задачу организации доступа к внутренним и внешним источникам знаний и налаживания эффективных каналов передачи

открытых, коммерческих и каналов преобразования открытых знаний в коммерческие<sup>24</sup>.

Корректность формулировки ряда задач, поставленных в *Инновационной России -2020*, может быть поставлена под сомнение. Прежде всего, это относится к требованию повышения «инновационности государства», хотя по содержанию некоторые задачи, поставленные в рамках данного требования весьма актуальны.

Аналогичное замечание относится и термину «инновационный человек». В рамках такой конструкции «инновационным» оказывается человек, который ориентирован не только на создание инноваций, но и на «внедрение их во все сферы общественной жизни». Это ведет к появлению возможности манипуляции общественным сознанием, формированию ненужных организационных структур, бессмысленной растрате общественных ресурсов.

### **1.5. Принципы стратегии инновационного развития**

Шагом вперед по сравнению с предыдущими документами является факт формулирования некоторых принципов, составляющих основу Стратегии инновационного развития России.

В Стратегии декларируется, что государство будет исходить из следующих **принципов**:

- выявление проблем и путей их решения с задействованием полного набора инновационных инструментов в сферах, характеризующихся недостаточной предпринимательской активностью, с ориентацией на ликвидацию «провалов рынка»;

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

---

<sup>24</sup> Голиченко О.Г., Самоволева С.А. (2011) Провалы рынка и государства в Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. «Инновационная Россия-2020». Инновации № 2 (148) - 2011 г. –с.8-10.

- создание стимулов и условий для технологической модернизации на основе повышения эффективности компаний, с использованием всего комплекса мер тарифного, таможенного, налогового, антимонопольного регулирования;

- обеспечение инвестиционной и кадровой привлекательности инновационной активности;

- прозрачность расходования средств на поддержку инновационной деятельности;

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

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

- координация и взаимоувязка бюджетной, налоговой, внешнеэкономической и других направлений социально-экономической политики (бюджетная, налоговая, внешнеэкономическая, региональная и др.) как необходимое условие решения ключевых задач инновационного развития.

Однако анализ указанных принципов отставляет сомнения в возможности, а главное в необходимости их реализации. Так, например, при выявлении проблем, мешающих реализации стратегии «Инновационная Россия -2020», авторы ориентируются только на «ликвидацию «провалов рынка», не принимая во внимание, что инновационная деятельность является, прежде всего, рыночным феноменом, тем самым забывая о существующих «провалах государства» в области формирования рамочных условий для этой деятельности. В частности, в России, активность бизнес – среды весьма невелика, и еще меньше активность предпринимателей в инновационных процессах. Связано это скорее, не только с провалами рынка, но и с провалами государства: согласно проведенным в 2009 году опросам предпринимателей 120 стран высота барьеров для ведения бизнеса в России



оценивается в 116 баллов. Максимально неблагоприятная оценка – 179 баллов относится к Демократической республике Конго, в то время как в Китае этот показатель равен 78 баллам, а в Корее – 15 баллам (World Bank, 2009)<sup>25</sup>. Доля российских фирм, указавших в рамках данного опроса на необходимость «подарка», гарантирующего получение госконтракта, составила 46%; а считающих главным препятствием к осуществлению предпринимательской деятельности коррупцию – 50%; административные барьеры, в том числе при получении лицензий и разрешений для ведения бизнеса – 23,5%. Это высокие показатели, даже по сравнению с такими развивающимися странами, как, например, Индия, где соответствующие значения индикаторов составили: 24%, 25,7%, 9,9%.

Поэтому сначала необходимо добиться значительного повышения уровня предпринимательской активности. Однако вместо этого предлагается лишь «обеспечение инвестиционной и кадровой привлекательности инновационной активности».

Остается неясным, почему «ключевой мотивацией для инновационного поведения» является преодоление монополизма в секторе генерации знаний, поскольку не может быть монополизма там, где в принципе нет рынка. Вместе с тем, политика, проводимая Минобрнауки с 2004 года, позволяет сделать однозначный вывод, что в данном случае речь идет о демонтаже сложившейся системы организации фундаментальных научных исследований в России, базирующейся на академическом секторе науки. Таким образом, вместо обеспечения развития конкурентоспособного института, обеспечивающего базу инновационного развития, фактически предлагается его разрушение без эквивалентной замены.

Сейчас в сфере исследований и разработок работают более 3000 организаций академического, отраслевого и вузовского секторов науки. При

---

<sup>25</sup> World Bank, (2009). World Development Indicators. World Bank.

этом исследования проводятся как государственными, так и частными организациями, как бизнес-структурами, так и некоммерческими<sup>26</sup>.

Вместе с тем представляется, что условие преодоления монополизма наиболее важно для предпринимательского сектора, так как в противном случае, барьеры входа на рынок и риски рамочных условий становятся столь высокими, что инновационная деятельность оказывается им не под силу. Тем не менее в документе эти вопросы практически не нашли своего отражения.

Сомнение вызывает и принцип «ориентации при оценке эффективности организаций науки и образования, инновационного бизнеса и инфраструктуры инноваций на наивысшие международные стандарты». Нужно отметить, что специальных международных стандартов в мировой практике не существует, и, как правило, используется бенчмаркинг: сравнение производится в пределах своей «весовой» категории, которая устанавливается, например, исходя из уровня развития страны, отдельных областей развития ее науки и бизнес-среды.

Таким образом, предлагаемые принципы реализации Стратегии требуют существенной доработки.

### **1.6. Варианты реализации Инновационной России -2020**

Авторами проекта предполагается три возможных варианта инновационной стратегии развития страны<sup>27</sup>:

вариант инерционного (ориентированного на импорт) технологического развития;

вариант догоняющего развития и локальной технологической конкурентоспособности,

вариант *«достижения лидерства в ведущих научно-технических секторах и фундаментальных исследованиях»*.

---

<sup>26</sup> Этот и ряд других тезисов указывают на слабую осведомленность разработчиков с реальной ситуацией в секторе исследований и разработок.

<sup>27</sup> Инновационная Россия – 2020. Стратегия инновационного развития России на период до 2020г./под ред. О.В. Фомичева – М.; Изд. Дом Высшей школы экономики, 2012, с.36-41.

Анализируя возможности различных вариантов, авторы приходят к мнению, что «для России в современных условиях оптимальным является вариант развития с элементами лидерства в некоторых сегментах экономики, в которых имеются (или могут быть быстро созданы) конкурентные преимущества, но с реализацией догоняющего варианта в большинстве секторов экономики. Исходя из этого, сформирован и перечень основных мероприятий данной Стратегии (Приложение 2).

В принципе, следует согласиться с авторами, что современные политические и социально-экономические условия России не позволяют выбрать стратегию опережающего развития, но реализация смешанного варианта позволит сохранить имеющиеся заделы в области наукоемких технологий и, при проведении соответствующей политики, создать условия для перехода реального сектора экономики к инновационному развитию. Однако такой задачи в стратегии не ставится. Более того, основные мероприятия стратегии сформулированы в общем виде, а целевые индикаторы Стратегии не дают представления о том, как изменится положение России в глобальном инновационном пространстве к 2020 г.

В документе не приведено обоснование выбора приоритетных направлений; нет объяснения в результате каких действий возникнет «резкое увеличение спроса на новые научные и инженерные кадры». При этом разработчиками не проведен анализ действующих приоритетов фундаментальных и прикладных исследований.

Утверждение о том, что «потенциально Россия может претендовать на лидирующие позиции» в некоторых отраслях некорректно. Конкурентоспособность российских производств касается рынков, как правило, достаточно близких к сырьевым, либо близких к рынкам вооружений<sup>28</sup>, космических<sup>29</sup> и энергетических, прежде всего ядерных,

---

<sup>28</sup> Голиченко О.Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы: уроки для России – М.:Наука, 2011.

<sup>29</sup> Космонавтика XXI века/ под ред Б.Е. Чертока и Ю.М. Батурина – М.:Издательство «РТСофт», 2010

технологий<sup>30</sup>. При этом наукоемкая промышленность во многом существует за счет еще советских научно-исследовательских разработок.

Однако, полагаясь на потенциал России и растущий спрос на научно-техническую продукцию, разработчики видят существенные ограничения реализации данного варианта лишь в повышенных инновационных рисках. С этим можно согласиться, тем более, что это не противоречит практике промышленно развитых стран, снижающих такие риски, с целью получения высокой инновационной ренты. При этом надо учитывать, что это возможно только при условии высокоразвитого производственного и научного потенциала, эффективной защиты интеллектуальной собственности (без которой, действительно, как указано в документе «результаты «прорывных» инноваций будут раньше и (или) в большей степени использованы в других странах»).

В контексте *Инновационной России -2020* предложение о смешении варианта достижения лидерства со стратегией догоняющего развития не является эффективным. Сначала необходимо обеспечить действие механизма диффузии глобальных технологических знаний и по мере достижения предприятиями страны технологической зрелости добиваться лидерства там, где возникла способность к выращиванию конкурентных преимуществ. При этом многие институты, соответствующие развитию на основе собственных инноваций, должны создаваться таким образом, чтобы была возможность вовремя поддержать выращенные преимущества. Следует отдельно отметить проблему развития науки (особенно фундаментальной), которая требует заблаговременного решения.

Как уже указывалось ранее, смешанную стратегию планируется реализовать в течение двух этапов: с 2011 по 2013 годы и с 2014 по 2020 годы.

Вполне корректно предложение решения задачи первого этапа (повышения восприимчивости бизнеса к инновациям) путем развития

---

<sup>30</sup> Энергетика и геополитика

конкуренции, устранения в системе государственного регулирования барьеров для инновационной деятельности и формирования механизмов частно-государственного партнерства, обеспечивающих взаимодействие государства и бизнеса в выработке приоритетов и финансировании НИОКР. Нельзя отрицать и необходимость стимулирования инновационной активности предприятий. Однако в документе не изложены принципы такой поддержки, не указаны стадии, на которых она может быть предоставлена. К тому же, большинство предлагаемых разработчиками мер (в том числе, «поддержка экспорта высокотехнологичной продукции» путем понижения расходов предприятий на экспорт) прямо противоречат требованиям ВТО.

При постановке проблем авторы явно избегают конкретики, ограничиваясь общими словами. Например, предлагая устранять барьеры в системе государственного регулирования, они не поясняют, о каких барьерах идет речь. Другим примером общего лозунга является предложение сформировать механизмы содействия привлечению прямых иностранных инвестиций в высокотехнологические отрасли. Речь об этом идет уже много лет, но значимых сдвигов в этом направлении нет. Поэтому важно понять, что нужно делать на практике.

Догоняющее развитие во многом создает краткосрочные и среднесрочные перспективы достижения глобального лидерства. Однако в документе предлагается поддерживать как раз те направления, которые такими перспективами не обладают, так как на первом этапе осуществления стратегии предлагается реализация масштабных инновационных программ бизнеса без соотнесения со степенью его технологической зрелости.

Сомнение вызывает и возможность «стимулирования инновационного поведения компаний с государственным участием и естественных монополий путем повышения качества корпоративного управления, формирования требований по инновационности их инвестиционных программ, улучшения качества внешней экспертизы таких программ». При этом совершенно не упоминается о необходимости поддержки малого бизнеса.

Наиболее радикальные меры авторы документа предполагают провести по отношению к науке. Об этом свидетельствует предложение о «создании центров компетенции». Для того чтобы реализовать процесс оптимизации научно-технического комплекса необходимо сначала решить проблемы функционирования уже созданных структур, таких например, как национальные исследовательские университеты (в частности, на законодательном уровне). Поэтому предлагаемая «расчистка» науки может привести в конечном итоге не «к полномасштабной интеграции национальной науки в глобальное мировое сообщество», а к окончательной потере научного потенциала, даже, если установленные приоритетные направления окажутся верны.

Кроме того, создание новых институтов при полном разрушении старых (не только дорогостоящая процедура, но и довольно рискованная), отладка новых инструментов, обойдутся дороже, и не факт, что они будут работать эффективно. Прежде чем отказаться от старых институциональных форм, необходимо определить их дефекты и свойства окружающей среды, не позволяющей им эффективно работать, цели, которые необходимо достичь и пути их достижения. Лишь затем решать, нужно ли создавать новые институты. Однако эти подходы в документа даже не рассматриваются.

На втором этапе реализации предлагаемой стратегии, вероятно, науки, даже в том объеме, который существует в России сегодня, уже не будет. Здесь вряд ли уже помогут меры, связанные только с увеличением финансирования исследований и разработок и обновления научной и приборной базы, институциональные преобразования, направленные на развитие вузовского сектора науки и создание центров превосходства за счет ликвидации эффективно работающих академических структур.

Ставка на финансовые средства абсолютно не работает и для достижения технологического лидерства, особенно, если речь идет о прорыве через крупный бизнес, у которого финансовые средства и так имеются в наличии. Барьерами здесь будут служить, например, устаревшая

технологическая база (обновление которой предусматривается лишь на последней стадии реализации стратегии), дефекты НИС. Заделы, которые по замыслу авторов, должны быть созданы на первом этапе могут быть не созданы на практике по причинам, указанным выше.

В *Инновационной России-2020* не предусмотрено введение конкретных программ – современных институциональных инструментов поддержки бизнеса, диффузии технологических знаний, соинвестирования исследований и разработок в рамках государственно-частного партнерства, предпринимательской активности и т.д. Вместо этого, в частности, предлагается «поддержка реализации крупных проектов в рамках приоритетных направлений развития науки, технологий и техники». При этом остаются нерешенными вопросы обоснованности выбора приоритетных направлений, определения необходимых объемов их финансирования и принципов поддержки, исключающих возможность иждивенческого поведения коммерческих компаний.

Здесь же возникает вопрос: почему с построением целостной работоспособной НИС можно затянуть еще на десяток лет? Это остается загадкой, поскольку эта задача должна была быть решена еще до 2010 года<sup>31</sup>.

В настоящее время состояние НИС России вполне соответствует экономической ситуации. Если эта ситуация не изменится, то вряд ли возникнет тенденция расширения «спроса на инновации со стороны секторов экономики». Что касается инфраструктуры НИС, то она является избыточной уже сегодня. Этот факт ставит под сомнение необходимость в достройке уже существующих элементов. Очевидно, что в первую очередь речь должна идти о ревизии созданной инфраструктуры с целью выявления ее дефектов и их устранения.

Игнорирование авторами требований норм ВТО («увеличение поддержки продвижения российской инновационной продукции и

---

<sup>31</sup> Инновационная политика 2002-2010: Россия и Мир/ под ред. Н.И. Ивановой и В.В. Иванова – М.:Наука, 2011.

технологий на мировые рынки, включая увеличение объемов финансирования на предоставление кредитной и гарантийной поддержки») на этом этапе означает, что поставленные задачи не являются реальными, поскольку Россия уже начала процесс вхождения в эту организацию.

Кроме того в тексте Стратегии отсутствует обоснование того, как предлагаемые меры будут способствовать реализации «смешанного варианта» и каким образом их реализация приведет достижению основной цели Стратегии – обеспечению к 2020 г. перевода экономики России на инновационное развитие.

Анализ показывает, что представленные варианты реализации стратегии носят декларативный характер и не подкреплены соответствующей нормативной правовой и ресурсной поддержкой.

### **1.7. Модель координации**

В целом весь подход к реализации инновационной стратегии свидетельствует о стремлении авторов заменить рыночные механизмы государственным регулированием. Ведь авторы возлагают на правительственные органы не только общее управление реализацией стратегией, но и «координацию взаимодействия между основными блоками национальной инновационной системы». Помимо Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям, играющей роль координатора, будет создана Комиссия при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию, которой будет контролироваться выполнение стратегии *Инновационная Россия -2020*. При определении функций Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям не учитываются необходимость координации многоплановой государственной политики, направленной на развитие эффективной НИС, мониторинга и оценки этой политики, в реализацию которой вовлечены различные ведомства, а также поиска консенсуса по вопросам инновационного развития. Утверждается, что «иные федеральные



органы исполнительной власти будут в рамках своей компетенции отвечать за инновационное развитие», в то время как они должны нести ответственность за корректность и эффективность выбранных направлений и мер политики в границах своей компетенции.

В рамках условий, задаваемых в *Инновационной России - 2020*, не все задачи, возлагаемые на ведомства – координаторы, могут быть решены. В частности, даже опираясь на предлагаемые механизмы решения, Минэкономразвития не сможет стимулировать значительное увеличение спроса на инновации со стороны реального сектора экономики. Причинами этого могут стать – выбранные в рамках существующих сегодня процедур приоритетные направления инновационного развития, которые зачастую не учитывают сигналов рынка и инновационного потенциала страны; ставка на государственные монополии и олигополии, не имеющих рыночных стимулов к инновационной деятельности и подавляющих конкуренцию.

Минобрнауки России также оказывается в нелегком положении. Оно должно проводить «координацию работы по формированию предложения для развития инновационной экономики со стороны сектора исследований и разработок». Такое предложение формируют экономические агенты, к которым относятся, в том числе, академические и отраслевые научно-исследовательские организации, ВУЗы. Поэтому в ряде случаев координация может быть невозможна в силу существования коммерческой тайны, а также вполне естественной некомпетентности работников Минобрнауки в определенных областях исследований и разработок. Кроме того мало вероятно, и практика это подтверждает, что Минобрнауки России не сможет эффективно координировать проведение фундаментальных научных исследований в академическом, отраслевом и университетском секторах науки<sup>32</sup>.

---

<sup>32</sup> Этот факт подтвердился при разработке Государственной программы развития науки и технологий на 2013-2020 гг., Программы фундаментальных научных исследований Российской Федерации на 2013-2020 гг. и Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2012-2020 гг., когда только активная позиция РАН, других государственных академий наук, НИЦ Курчатовский институт

На предконкурентной стадии механизмами локальной координации могут служить схемы частно-государственных партнерств. Однако в России не создана законодательная база для их эффективной реализации. В документе даже нет упоминания о необходимости ее формирования, а также не определены механизмы кооперации между элементами НИС, разработанные и частично апробированные еще в начале этого века<sup>33</sup>. Вместо создания условий для развития фундаментальных исследований министерству предлагается осуществлять координацию проведения этих исследований. Это явно выходит за рамки компетенции чиновников, также как и оценка качества исследований, проводимых государственными академиями наук. Для постоянного мониторинга продуктивности научных коллективов нужна хорошо отлаженная экспертная процедура, в основе которой находится научное рецензирование, а не система отслеживания формальных и далеко не всегда обоснованных индикаторов результативности, которые имеют только вспомогательное значение<sup>34</sup>.

Очевидно НИС, в представлении разработчиков является не частью экономической системы, а «подшефной организацией», где администратором является государство. Поэтому и главным резервом повышения эффективности НИС оказывается не создание благоприятных рамочных условий и мотивационной основы для действия НИС, а возникшее в результате координации «слаженное взаимодействие существующих и создаваемых элементов и блоков инновационной системы» в неразвитой экономической и инновационной средах.

Это вполне понятно, так как для авторов НИС осталась «вещью в себе». В документе нет ни четкого определения НИС, ни описания ее блоков и основных функций. Основоположники теории НИС полагали, что в центре

---

и Ассоциации ГНЦ смогла обеспечить выполнение поручений Президента Российской Федерации с соблюдением норм действующего законодательства.

<sup>33</sup> *Н.И. Иванова*. Национальные инновационные системы – М.: Наука, 2003; *В.В. Иванов*. Национальные инновационные системы: теория и практика формирования – М.: Абелия, 2004; *О.Г. Голиченко*. Национальная инновационная система России: состояние и пути развития - М.: Наука, 2006

<sup>34</sup> *В.В. Иванов*. Стратегические направления модернизации: инновации, наука, образование. – М.: Наука, 2012 ([www.ras.ru](http://www.ras.ru))

этой системы находится предприятие, погруженное в рыночную среду, самостоятельно устанавливающее связи и коммерциализирующее как свои собственные идеи, так и полученные извне<sup>35</sup> (Lundvall, 1992). Государство в этой системе играет роль катализатора, партнера, координатора, но не администратора, управляющего всеми блоками, и приводящего в движение «инновационные лифты» вне зон своей социальной ответственности.

Управляемый не рынком, а государственными органами во главе с Минэкономразвития, «инновационный лифт» обойдется налогоплательщикам весьма недешево, особенно если его функционирование будет «опираться на созданную инновационную инфраструктуру» и ориентацией не на специалистов, а на «эффективных менеджеров» и «креативный класс». Ведь при реализации данной схемы не только не используются возможности, создаваемые при определенных условиях рынком, но и сделана ставка на неэффективную инфраструктуру НИС, которая нуждается в ревизии и значительной перестройке. Ни один из ее элементов, упоминаемых в тексте документа (технопарки, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий, центры коллективного пользования, в том числе инфраструктура, создаваемая ГК «Роснано» и регионами в рамках программ поддержки малого бизнеса), не выполняет в полном объеме тех функций, которые на них были возложены. Более того, для некоторых элементов необходимых функции вообще четко не определены.

Предполагается, что одним из ключевых инструментов координации станет механизм технологических платформ. Стоит отметить, что его использование является сегодня довольно популярной мерой<sup>36</sup>. Но возникает сомнение в эффективности данного инструмента, поскольку, как следует из

---

<sup>35</sup> Lundvall, B-Å. (ed.) (1992), National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning, Pinter, London. - 342 p.

<sup>36</sup> Так, эту же меру в качестве основных мер инновационного развития приводят и разработчики Стратегии-2020.(см. следующий раздел)

содержания документа, он будет основан на администрировании сверху, а не на мотивации частного бизнеса к инновационной деятельности, возникновении у него спроса на предконкурентные технологии, которые невозможно создать в одиночку.

Ряд мер, перечисленных в данном разделе, являются уже известными инструментами, применение которых не всегда эффективно. Так, федеральные и ведомственные целевые научные программы всегда были одним из ключевых элементов научно-технической политики России, но пока не удалось получить с их помощью значительного эффекта в научно-технической сфере. Конкретных механизмов совершенствования таких инструментов и лучших результатов от их применения в документе не предлагается.

Выполнение государством несвойственной ему роли «лифтера» в рыночной среде (в частности, на стадиях коммерциализации) может привести к серьезным искажениям рыночных сигналов, возникновению барьеров для реализации перспективных инноваций частным бизнесом, формированию мощных коррупционных потоков, и в конечном итоге к появлению «черной дыры» в бюджете страны, которая все в большей мере приобретает черты развивающихся стран.

### **1.8. Роль науки и бизнеса в национальной инновационной системе**

Очевидно, что в системе, где применительно к инновационному развитию государство играет не роль партнера, а замыкает на себя всю систему управления инновационным развитием, наука и бизнес находятся на втором плане и не могут оказывать влияние на формирование инновационной политики. Они уже не могут рассматриваться в качестве драйверов экономического развития, а выступают лишь как «вспомогательные элементы». Остановимся подробнее на анализе ролевых функций науки и бизнеса в НИС.

*Наука.* В *Инновационной России -2020* предполагается «создание отрасли генерации знаний, способной проводить прорывные

фундаментальные и прикладные исследования по актуальным для мировой экономики и науки и приоритетным для России направлениям, востребованные и российскими, и международными компаниями». Как известно, перестроить действующий механизм исследований и разработок в соответствии с вновь возникающими тенденциями, порой невозможно в краткие сроки, поскольку громадную роль играет уже существующая специализация национального человеческого ресурса, а процессы переобучения имеющегося человеческого потенциала либо требуют достаточно длительного времени, либо невозможны и нерациональны. Возникающие новые перспективные сферы деятельности в науке могут быть освоены достаточно быстро, только в том случае, если это позволяет сделать квалификация и опыт работы существующего корпуса исследователей.

Для того чтобы вернуть Россию «в число ведущих мировых научных держав» в документе предлагается использовать в качестве платформы ВУЗы и национальные исследовательские центры, находящиеся непосредственно в государственном управлении; провести структурную модернизацию сектора генерации знаний, стержнем которой является «расчистка науки от нежизнеспособных организаций с перераспределением финансирования с неэффективных направлений на перспективные и обновлением управленческих кадров».

Прежде всего, отметим, что в основе предлагаемых стратегических мероприятий лежит некорректная методология анализа данных. Акцентируется внимание на абсолютных показателях финансирования и численности занятых в науке. Это позволяет нарисовать картину неоптимального финансирования сектора и избыточности его кадрового состава: «по объему затрат (по паритету покупательной способности) Россия близка к таким странам ЕС, как Италия, а по численности исследователей опережает ведущие страны Европы»

При этом не оговаривается, что население России значительно превышает население европейских стран. Если бы авторы уделили больше

внимания относительным показателям, то им удалось бы показать, что по числу исследователей на тысячу экономически активного населения Россия, где этот показатель составлял в 2010 г. 5,9 (человека) находится ниже среднего уровня по странам ЕС-27 - 6,5. Этот показатель все еще выше, чем в ряде стран Восточной Европы, но Россия уже уступает по нему Словении (8,1 человека), Эстонии (7,2). По сравнению с 1997 годом данный индикатор снизился в 2010 году в России на 41,3 %, а в ЕС-27 повысился на 30 %<sup>37</sup>.

Нужно отметить, что в отличие от России развитые страны основные усилия направляют сегодня именно на поддержку фундаментальных исследований. Доля России затрат на ИиР непропорционально низка - всего 2% от общемирового объема при том, что на Россию приходится 8% от общемировой численности исследователей. Объем валовых затрат на одного занятого в ИиР в России составляет примерно 16 тысяч долларов США в год, в несколько раз выше в Юго-Восточная Азии – около 115 тысяч долларов, Северной Америке- 96 тысяч долларов и ЕС-15 – 89 тысяч долларов США<sup>38</sup> в год.

Авторы видят выход в «санации неэффективных научных организаций», проведенной по итогам «комплексной оценки потенциала и результативности действующих государственных научных учреждений». Странно, что основным инструментом завоевания Россией лидерских позиций в области науки оказывается борьба с избыточностью научного сектора, хотя данные свидетельствуют о его дефиците. Кроме того, ясно, что предполагаемая «расчистка» не высвободит достаточно средств, чтобы поднять финансирование науки, хотя бы до среднеевропейского уровня, и не сделает научную карьеру привлекательной для молодых.

Показательно, что, как уже указывалось выше, «расчистка» науки «будет сопровождаться созданием условий для возникновения новых исследовательских центров на базе наиболее эффективных научных групп. С

---

<sup>37</sup> OECD (2011b) Main Science and Technology Indicators 2011-2. Paris: OECD - [Электронный ресурс]. URL: <http://www.oecd.org>.

<sup>38</sup> Затраты на ИиР в долларах США вычислены по паритету покупательской способности в текущих ценах.

этой целью будет разработана система выделения на конкурсной основе субсидий на развитие таких организаций, которые помимо исследовательской компоненты будут предусматривать стартовые средства на создание и материально-техническое обеспечение новых организаций». То есть для их финансирования придется сократить еще больше уже существующих научных организаций. Создание новых структур в науке это попытка растить науку «с нуля», что всегда несет в себе риски, потому что, как правило, эти структуры не базируются на имеющих международный авторитет научных школах. Дополнительные немалые средства потребуются и на проведение процедуры «сплошного аудита» научных организаций. Если его основой, как предлагается в документе, станут существующие сегодня несовершенные методические рекомендации по оценке качества и результативности деятельности ведомственных научных учреждений, то затраченные на аудит средства вряд ли «будут компенсированы сокращением затрат на содержание неэффективных организаций».

Один из важнейших вопросов для развития российской прикладной науки – повышение в ИиР российского бизнеса – решается за счет стимулирования спроса на инновационную продукцию. Хотя авторы и не указывают прямо за счет каких механизмов это может быть достигнуто, но упоминание о крупных отраслевых корпорациях заставляет предположить, что проблема будет решаться в административно-приказном порядке. Эффективные механизмы в этой области могут существовать только в рамках государственного заказа в сфере военно-промышленного комплекса.

Другим обстоятельством, которое обращает на себя внимание, является акцентирование роли вузовской науки, при слабом внимании к академическому сектору<sup>39</sup>. Попытки интегрировать эти сектора, как показывает практика, неизбежно приводят к поглощению одних структур

---

<sup>39</sup> В.В. Иванов (2011) Инновационная политика России: варианты и перспективы // Инновации. 2011. № 2 (148). - с.21-30.

другими<sup>40</sup>. Выделение роли вузов в процессе интеграции ведет к развитию образовательной и подавлению научной (исследовательской) функции. Для того чтобы функции были комплементарны речь должна идти о создании не научных «комплексов», а единого научного пространства, в котором могут кооперироваться научные организации и ВУЗы для решения конкретных проблем.

В итоге всего вышесказанного возникает целый ряд вопросов: зачем создаются новые структуры, если кадровый и организационный состав науки избыточны; почему нужно бороться не с причинами неэффективности, а с (количеством) самими научными организациями и тратить на это немалые средства; зачем проводить неэффективную политику интеграции, приводящую к поглощению одного из научных секторов?

Очевидно, что при таком подходе будет сложно реализовать даже догоняющий сценарий развития, а тем более обеспечить выход России в «лидеры в ведущих научно-технических секторах и фундаментальных исследованиях».

*Бизнес.* Положительным моментом при определении круга задач, направленных на вовлечение бизнеса в инновационные процессы, является выделение в документе проблем конкуренции, защиты прав собственности и кадрового обеспечения инновационных процессов наряду с уже ставшими традиционными при обсуждении состояния инновационной среды в России вопросов взаимодействия государства, науки и бизнеса, технического регулирования, улучшения инвестиционного климата, коммерциализации интеллектуальной собственности. Стоит отметить и стремление разработчиков предложить некоторую систему мер по созданию «среды, благоприятной для инноваций»

Формирование такой среды связывается разработчиками с акцентом на крупные компании с государственным участием. Эти компании объявлены

---

<sup>40</sup> О.Г. Голиченко. Национальная инновационная система России: состояние и пути развития. - М.: Наука. -2006 г.



одним из важнейших структурных элементов российской экономики. Очевидно, что в НИС, основным драйвером которой служит государство, активизировать инновационную деятельность удастся только через такие компании. Однако предположение, что «переход этих компаний к реализации активной инновационной политики позволит существенно расширить спрос на инновации, сформировать значимые прогрессивные технологические изменения в российской экономике» может не подтвердиться на практике, так как для того, чтобы достигнуть необходимого масштаба распространения инновационных процессов требуется опора на значительное число предприятий.

Предлагаемая схема действий здесь достаточно простая – административно-командная: «в период сохранения участия государства в управлении деятельностью отдельных крупных компаний будет обеспечена реализация последовательной политики государства, связанной с введением рекомендаций по разработке программ инновационного развития крупных компаний с государственным участием и контроля со стороны государства, как одного из собственников, за их реализацией». В результате не рынок будет определять потребности предприятия в инновации, а государство. Затем «постепенно государство будет сокращать степень своего прямого участия в экономике за счет расширения процессов приватизации».

Если государство решило каким-то образом<sup>41</sup> поддержать крупные национальные компании с целью резкого повышения технологического уровня производства, то такая помощь может быть оправдана только тем, что компания в сравнительно короткий период добивается устойчивых позиций на высококонкурентном международном рынке и переходит в режим саморазвития от догоняющего к опережающему. Например, в Корее поддержка *частных* корпораций осуществлялась только при условии выхода этих компаний на международные рынки в достаточно сжатые сроки.

---

<sup>41</sup> Например, путем снижения таможенных тарифов, выдачи налоговых кредитов, льготными ценами на сырье и т.д.

Именно на таком подходе базировалась идея догоняющего развития не только в Корее, но и в Японии. Однако в 90-х годах выявилась ограниченность данной модели экономического развития: по мере увеличения благосостояния и приближения его уровня к странам ОЭСР исчерпываются возможности экономического роста за счет подхватывания технологий, и не удастся перейти к стадии развития, основанной на собственных инновациях. Одной из причин являются ограничения, накладываемые сильной олигополизацией рынка на развитие новых технологических компаний, основанных на радикальных инновациях. Таким образом, модель, в которой крупному бизнесу, поддерживаемому государством, отведена главная роль в инновационном развитии (даже при условии высокой степени ответственности за результат) не может обеспечить достижения технологического лидерства среди развитых промышленных стран. Отсюда следует, что опора на государственные компании в реализации предлагаемого в *Инновационной России -2020* варианта инновационного развития является весьма зыбкой. Надежда на то, что эти компании «существенно расширив спрос на инновации», сформируют «значимые прогрессивные технологические изменения» - на деле слаба, т.к. не предусматривает организации взаимодействия компаний с научным сектором экономики. Попытки же наладить связь компаний и вузов дали, как и следовало ожидать, ограниченный результат, т.к. вузы, за редким исключением, в силу своей специфики могут решать задачи лишь в масштабах малого инновационного бизнеса. Нужно, чтобы такие изменения носили масштабный характер и затрагивали, прежде всего, частный бизнес (в том числе, малый и средний). Акцент при реализации инновационных процессов на крупные компании с государственным участием, по сути, является несовместимым с попыткой разработчиков проекта активизировать предпринимательскую среду, не связанную с государством.

Поэтому содержание разделов, касающихся мер, направленных на формирование благоприятной для инноваций среды, не всегда конкретно и мало затрагивает проблемы частного бизнеса.

Наиболее четко эти меры прописаны в области технического регулирования. Вместе с тем, именно в этом разделе содержится ряд предложений, которые могут представлять угрозу национальной безопасности. К ним относятся: «ускорение процедуры выведения на рынок новой продукции, основанной на упрощенном порядке формирования требования для новой продукции», «упрощение импорта технологий, в том числе за счет отмены требования представления сертификатов соответствия при импорте оборудования, перечень которого устанавливается Правительством Российской Федерации».

Можно согласиться, что первоочередное значение для развития предпринимательской среды имеет «улучшение условий для справедливой конкуренции», но этого вряд ли можно достичь только за счет «повышения оперативности и действенности реагирования антимонопольных органов»; «определения принципов контроля за преференциями отдельным компаниям»; «регулярной оценки существующих барьеров для инновационной деятельности и сопоставления их уровня между российскими регионами». Разработчиками упущен такой важный фактор, как регулярная оценка барьеров входа предприятий на рынок. Это во многом может быть связано с ориентацией авторов на развитие олигополистической структуры национального рынка. Между тем, если речь идет об опережающем технологическом развитии, то необходимо создавать среду для выращивания новых быстрорастущих технологических фирм. Эти фирмы не могут расти в рамках прежних монополистических или олигополистических рынков, ограниченных высокими барьерами. Данные проблемы вообще не затронуты в проекте *Инновационная Россия -2020*, они не проанализированы ни на концептуальном уровне, ни на уровне конкретных мер.

К сожалению, в таком «олигополистическом» ключе в документе рассмотрены и проблемы стимулирования инновационной активности предприятий. Присутствие в перечне мер в этой области возможности преференций со стороны государства отдельным компаниям без привязки к конкретным стадиям инновационной деятельности само по себе является нарушением условий конкуренции. Следуя данной логике процессов стимулирования инновационной активности первым в числе приоритетных направлений стимулирования и поддержки инновационной деятельности оказывается «прямое организационное стимулирование крупных компаний государственного сектора, а также компаний, функционирующих в сфере естественных монополий, к формированию и реализации программ инновационного развития». Победителями при таком подходе могут оказаться компании, которые являются неконкурентоспособными в реальных условиях рынка.

Другие разделы описаны менее четко, и сформулированные в них меры часто носят лозунговый характер. Так, меры по организации процессов диффузии знаний сведены, по сути, к оценке нормативных барьеров для распространения критических технологий в экономике, а – по обеспечению такого необходимого ресурса как человеческий капитал – к изменению миграционного режима. При таком подходе неудивительно, что процессы технологического обучения рабочей силы, целью которых овладение новыми технологиями и соответствующими профессиональными навыками, в *Инновационной России -2020* вообще не упоминаются, они оказались исключены и из определения НИС.

Таким образом, стратегия не предполагает реальных процессов создания и распространения инноваций в рыночной среде. Заменой такому процессу служит формирование связки государство – государственные предприятия, в которой государственные органы и его представители определяют направления инновационного развития предприятий и стимулируют их.



## **1.9. Перспективы реализации стратегических документов**

Само по себе появление нового проекта стратегии инновационного развития России является, несомненно, положительным фактом. Пора подвести итоги прошлого десятилетия и скорректировать государственную политику, добиться решения невыполненных задач инновационного развития, сформулировать новые возникшие проблемы и определить пути их решения.

К сожалению, приходится согласиться с утверждением разработчиков, что их проект стратегии представляет собой «продолжение проводившейся на протяжении последнего десятилетия политики стимулирования инновационной активности». Поэтому неудивительно, что представленный проект наследовал большинство ошибок и недостатков, свойственных документам прошлых лет.

Прежде всего, это касается понятийного аппарата, который представляется весьма далеким от совершенства и во многих случаях не соответствует ни практическому опыту, ни здравому смыслу

В то время как система понятий, касающаяся НИС и ее составляющих уже является общепринятой на уровне стран – членов ОЭСР, растущая популярность инновационной проблематики в России не сопровождается процессом обучения в управленческой среде, что, в частности, приводит к появлению оригинальных терминологических конструкций на уровне концептуальных документов. В результате девальвируются понятия, связанные с инновационным развитием. Зачастую они начинают применяться к объектам, субъектам и процессам, не относящимся к области инноваций. Это приводит к возникновению барьеров для понимания сути отечественных концептуальных документов не только во внешнем мире, но и отечественными специалистами в области НИС. Нечеткость терминологии, ее неоправданная широта подрывают все усилия по созданию эффективного нормативно-правового обеспечения инновационной деятельности.

Стремление авторов распространить понятие такого феномена рынка, как инновации, на неэкономические сферы деятельности является источником неудачных терминологических конструкций. Система определений должна быть строгой, согласованной с международной практикой, а область ее применения следует четко разграничивать.

Так, например, в проекте *Инновационная Россия -2020* используются понятия «инновационный человек» и «инновационное государство», не имеющие аналогов в международной практике. По замыслу разработчиков «инновационный человек» – «...широкая категория, означающая, что каждый гражданин должен стать адаптивным к постоянным изменениям: в собственной жизни, в экономическом развитии, в развитии науки и технологий, – активным инициатором и производителем этих изменений, рассматривающим постоянное развитие как неотъемлемую часть своих жизненных принципов».

Это требование применительно ко всем гражданам страны выглядит несколько абсурдным<sup>42</sup>. По-существу, каждому гражданину, включая ее несовершеннолетних граждан, таким образом, вменяется обязанность находить экономическое воплощение новым идеям. То же самое можно сказать и об «инновационном государстве», и об «инновационном образовании». В последнем случае, когда речь идет об обучении и обучающихся, получается, что от школьников и студентов требуется участие в экономической деятельности, хотя их задача – получить образование.

В таком аспекте еще более странно звучит утверждение, что «формирование компетенций «инновационного человека» должно начинаться еще до школы». Действительно, ряд зарубежных стран разработали программы реформирования образования, одной из ключевых целей реформирования является повышение инновационной активности в будущем. Однако в таких программах используются другие, более

---

<sup>42</sup> Подобные возражения возникают по отношению к требованию авторов о формировании «глобально конкурентоспособных преподавателей, исследователей и управленцев».

корректные термины: «креативность», «свобода мышления», «способность к творчеству».

Следует отметить, что термин «инновационное государство» требует дополнительных объяснений. Так как такое государство должно быть либо результатом инновационной деятельности, либо - осуществлять функции инноватора. Первый случай просто абсурден, второй – некорректен с точки зрения существующих международных норм. Так, осуществление функции инноватора означает (в соответствии с используемым в *Инновационной России -2020* определением инновации) «вводить в употребление новый или значительно улучшенный продукт или процесс» и т.д. Выполняя такие функции, государство будет принимать активное участие даже на последних конкурентных стадиях инновационного процесса, вопреки положениям ВТО о недопустимости финансовой поддержки за счет бюджетных средств таких стадий. К сожалению, именно такая форма активной государственной поддержки предполагается разработчиками проекта.

С другой стороны, повышение инновационности государства связывается и «с максимально широким внедрением в деятельность органов государственного управления современных инновационных технологий, формирование «электронного правительства», перевод в электронную форму большинства услуг населению, расширение использование системы государственного заказа для стимулирования инноваций», а также с «формированием благоприятного инновационного климата». Возможно, для первой части задач более логично было бы использовать термины, связанные с информационной сферой деятельности государства. Обвинение государственной власти в неинновационности должно в этом случае сводиться к упреку в слабом использовании в сфере государственного управления информационных технологий.

В предлагаемых документах отсутствуют объективный комплексный анализ государственной инновационной политики прошедшего периода. Хотя, как известно, основной массив задач, поставленных в стратегических



документах 2002-2006 гг., оказался не реализован, многие задачи не выполнены и по настоящее время (Иновационная политика, 2011). Поэтому новый проект такого масштабного документа, как стратегия инновационного развития, должен был предусмотреть, прежде всего, их окончательное решение. Этого не произошло.

В методологическом плане авторы опираются на подходы раннего индустриального общества, хотя и декларируют переход к обществу постиндустриальному. Очевидно, что этот переход возможен только при наличии развитой науки, наукоемкой промышленности и адекватного образования, которые в совокупности и формируют инновационное пространство и, следовательно, в этом плане можно говорить об инновационном государстве. Однако такая задача не ставится, новые стратегические задачи, не базирующиеся на строгой теоретической платформе, не всегда поставлены корректно, а предлагаемые меры носят разрозненный и несистемный характер.

Слабое место Инновационной России -2020 – система предлагаемых моделей инновационного развития и мер по их реализации. Они не отвечают современным представлениями об инновационных системах и опыту стран, добившихся инновационного лидерства. Имеет место подмена рыночной основы инновационной деятельности – административно-командной, вмешательства государства в конкурентные стадии инновационной деятельности. Такой подход не может служить основой для инновационного развития. При его реализации не только в инновационной, но и во всей экономической системе неизбежно возникнут дефекты, связанные с антирыночной направленностью данного проекта.

Отличительной чертой предлагаемого документа является игнорирование такой мощной научной структуры как Российская академия наук, которая является основным производителем фундаментальных научных знаний в России. Авторы входят в противоречие с тенденциями мирового развития, согласно которым развитые страны особое внимание

уделяют развитию сектора фундаментальных исследований, как основы инновационных процессов. Вместо разработки мер по развитию академического сектора науки, предлагается особое внимание уделить развитию науки в вузах и созданию центров компетенций, без определения их сути и функций. В стратегии также не предусмотрено приведение объемов финансирования сектора фундаментальных исследований в соответствие с поставленными задачами и мировыми стандартами. Тем самым декларируя переход на инновационный путь развития авторы, по сути, остаются на понятийном уровне первой половины прошлого века.

Описание системы управления инновационным развитием в стране отличается своей нелогичностью и неупорядоченностью изложения. Это, с одной стороны, во многом затрудняет анализ ее содержания, но, с другой стороны, предопределяет наличие нестыковок с общим текстом документа.

Этот раздел написан в отрыве от ключевых подходов основной части документа, и противоречит его духу. Так, например, если преамбула к *Стратегии-2020* прямо указывает на такие негативные факторы, как «гипертрофированная роль государства в экономике, подавление и искажение рыночных стимулов, доминирование рентоориентированных и иждивенческих установок в обществе», то суть предлагаемой системы управления состоит именно в дальнейшем усилении роли государства, ставке на принуждение компаний к инновациям, на большей компенсации инновационных рисков, по сути, усиливающей сегодняшнее иждивенчество госкомпаний в инновационной деятельности. Иными словами, во главу угла ставится ориентация на продолжение проведения политики подавления и искажения рыночных стимулов.

В рассматриваемых документах практически не упоминают о прежних невыполненных обязательствах государства, и более того, ставят на ближайшие восемь лет новые цели, причем гораздо более сложные, чем так и не достигнутые ранее. Главное же, что объединяет данные тексты – переоценка роли государства в инновационных процессах и игнорирование

рыночных стимулов, в первую очередь действия такого значимого для инновационной деятельности фактора, как конкуренция.

Отсутствие рыночных стимулов<sup>43</sup> в предлагаемых моделях инновационного развития страны означает высокий риск потери конкурентоспособности российской экономики, ухудшение качества российской предпринимательской среды. Последнее означает, что формирование эффективной НИС не удастся добиться еще многие годы. Плата за эксперимент будет очень высока. Причем речь может идти не только о потерях налогоплательщиков, растрате невозполнимых природных ресурсов, но и безвозвратно упущенном времени для ликвидации технологического разрыва с промышленно развитыми странами.

Предлагаемые меры по реализации стратегических документов не обеспечены необходимыми ресурсами, в ряде случаев носят лозунговый и декларативный характер, а в отдельных случаях представляют серьезную угрозу для национальной безопасности страны, так как ведут к возникновению серьезного риска углубления ее разрыва с промышленно развитыми странами и достижения точки «невозврата» возможностей реализации пути современного технологического развития.

В целом, появление новых концептуальных документов, надежд не оправдало. В них не дан ответ на вопрос о реальных причинах технологического отставания России, не проанализированы допущенные ошибки и, как итог, не предложены конкретные эффективные пути перевода экономики на инновационный путь развития. Задача формирования эффективной государственной инновационной политики в России, по-прежнему, не решена. В целом представленные материалы представляет собой некоторые размышления по проблемам развития науки, инноваций, образования, не носящий комплексного системного характера. При этом характер информации, используемые методы и подходы не дают надежды на

---

<sup>43</sup> Несмотря на упоминание в тексте обоих документов о конкуренции, на деле авторы не уделили внимания разработке конкретных механизмов, связанным с действием данного фактора.

его улучшение. Этот документ можно рассматривать как яркий образец стратегических материалов, присущих имитационной экономике.

## **2. Правовое обеспечение сферы науки и инноваций**

### **2.1. Состояние и динамика развития правового обеспечения сферы науки и инноваций**

Характерной чертой социально-экономического развития стран на современном этапе в условиях жесткой конкуренции между участниками соответствующих сегментов рыночной экономики является потребность в должном правовом обеспечении поиска новых технологий, материалов, методов организации ведения бизнеса и управления им с использованием специалистов более высокой профессиональной подготовленности. Указанные факторы как в отдельности, так и в совокупности в мировой практике чаще всего трактуются специалистами различного профиля в качестве определенных нововведений, обозначаемых термином «инновации». Через их внедрение закладываются необходимые предпосылки для формирования адекватной экономической стратегии с соответствующей инновационной политикой, ориентированной на обеспечение эффективного функционирования различных видов субъектов предпринимательства и научно-технических центров, в том числе фундаментальной направленности.

По сути, как фундаментальная, так и прикладная наука по своей природе нацелены на инновации, которые для предпринимательской деятельности не только в сфере производства, но и в сфере оказания услуг в странах со сложившейся рыночной экономикой рассматриваются в качестве одного из главных условий экономического прогресса<sup>44</sup>. При этом следует подчеркнуть, что инновации стали активно рассматриваться в странах Запада в качестве обязательного элемента стратегии развития не только отдельных компаний, но и целых отраслей, когда они в своей специализации базируются

---

<sup>44</sup> Подробнее см.: Шумпетер И. Теория экономического развития. М., 1982.

на наукоемком производстве, либо на постоянно обновляемых технологиях оказания услуг, в том числе в обеспечении управленческих процессов.

Определяя специфику правового обеспечения науки и связанных с нею инноваций, и рассматривая эту категорию как собирательное понятие нововведений, целесообразно учитывать, что они проявляются в качестве научных, конструкторских или технологических идеи, принципов, механизмов, организационных решений, принципиально новых технологий, а также усовершенствований или рационализаций применяемых технологий. Вместе с тем сами по себе инновации – это результат (итог) процесса, который именуется инновационной деятельностью, представляющей собой разнообразные отношения, складывающиеся между ее участниками.

В понимании инновационной деятельности как и инноваций, в отечественной экономической и правовой науке существуют различные подходы. В экономической науке чаще всего под инновационной деятельностью понимается «порядок создания нового товара от формирования его идеи до освоения производством, выпуска, реализации и получения коммерческого эффекта.<sup>45</sup> Если рассматривать разработки представителей правовой науки, то в них также наличествует множество определений рассматриваемого понятия, обусловленных прежде всего тем, что в российском законодательстве только с июля 2011 г. дано легальное определение инноваций и инновационной деятельности.

С учетом этого обстоятельства следует особо обратить внимание на то, что в соответствии со ст. 2 обновленного от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ Федерального закона «О науке и государственной научно-технической политике»<sup>46</sup> научно-техническая деятельность определяется как деятельность, направленная на получение, применение новых знаний для решения технологических, инженерных, экономических, социальных, гуманитарных и иных проблем, обеспечения системного функционирования

---

<sup>45</sup> Курнышева И., Сулейменов Д. Инвестирование инновационного развития // Экономист. 1994. №10. С.187.

<sup>46</sup> СЗ РФ. 1996. № 35. Ст. 4137 (с изм.и доп. на 21.07.2011 г. № 254-ФЗ).

науки, техники и производства. Кроме того, с учетом рассматриваемых проблем следует принять во внимание сформулированные в данном Законе определения научно-технического результата и продукции.

Так, если научно-техническим результатом признается продукт научно-технической деятельности, содержащий новые знания или решения, зафиксированные на любом информационном носителе, то к научно-технической продукции отнесен сам научно-технический результат, в том числе результат интеллектуальной деятельности. Следует также выделить три новых, теперь легально закрепленных, в статье 2 этого Закона понятия, а именно: инновации, инновационная инфраструктура, инновационная деятельность.

Под инновациями в анализируемой норме понимается введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях. В качестве инновационной инфраструктуры признается совокупность организаций, способствующих реализации инновационных проектов, включая предоставление управленческих, материально-технических, финансовых, информационных, кадровых, консультационных и организационных услуг. Что же касается инновационной деятельности, то под ней понимается деятельность (включая научную, технологическую, организационную, финансовую и коммерческую деятельность), направленная на реализацию инновационных проектов, а также на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности.

Определяя источники правового регулирования отношений, складывающихся в процессе реализации инновационной политики, необходимо учитывать как сложившиеся положение в правовом обеспечении инновационных процессов в России, так и возможные перспективы его развития. Если оценивать состояние правового регулирования отношений в

сфере как науки, так и инноваций в нашей стране, то есть все основания констатировать, что на сегодняшний день комплексно эти вопросы не решен.

В частности, пока не принят базовый законодательный акт, в котором были бы закреплены не только роль науки в инновационной сфере, но и определены комплексно, а не фрагментарно, понятие и виды инноваций с учетом современных мировых тенденций, механизм осуществления инновационной деятельности, порядок ее поддержки со стороны государства в наукоемких сферах производства, формы стимулирования привлечения иностранных инвестиций для активизации внедрения нововведений в ключевые для современной экономики области, включая информационные технологии.

Если сопоставить нормативные правовые акты действующего законодательства, в той или иной мере предназначенные для регулирования отношений, складывающихся в сфере инноваций, то из их числа можно сгруппировать несколько видов правовых источников в зависимости от их формы и целевой направленности. Так, следует выделить законодательные акты с нормами, призванными регулировать в качестве объекта интеллектуальную собственность, научно-техническую деятельность и отношения, возникающие в связи с созданием, правовой охраной и использованием изобретений, полезных моделей и промышленных образцов-объектов промышленной собственности.

С учетом приведенного следует подчеркнуть, что правовой базой инновационных процессов в России на сегодняшний день является законодательство об интеллектуальной собственности, принятие которого в соответствии с п. «о» ст. 71 Конституции РФ находится в федеративном ведении. Согласно ст. 138 Гражданского кодекса Российской Федерации (ГК РФ) в качестве интеллектуальной собственности признается исключительное право гражданина или юридического лица на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации юридического лица, продукции и выполняемых работ или услуг. Вместе с

тем, в ГК РФ на сегодняшний день нет четкости в определении деятельности, связанной с инновациями, как объекта регулирования, что дает основание для констатации факта отнесения законодателем инноваций к специфическому объекту, который не может быть отнесен к традиционным гражданско-правовым институтам.

В числе актов, нормы которых определяют регулирование инновационных отношений, наряду с нормами ГК РФ (в особенности его статьями 1225-1551) следует выделить прежде всего уже названный Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике», Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»<sup>47</sup>, Федеральный закон от 28 сентября 2010 г. № 244-ФЗ «Об инновационном центре «Сколково»<sup>48</sup>.

В отличие от Федерального закона «О науке и государственной научно-технической политике», имеющего рамочный характер, тот же Закон «О техническом регулировании» изначально был нацелен на решение ряда конкретных проблем в вопросах регулирования правовых отношений, связанных с отдельными аспектами научно-технического прогресса. Этот Закон устанавливает, в частности, соблюдение технических нормативов и конструкторских требований-новшеств.

Обобщение состояния анализируемых правовых источников в сфере инноваций свидетельствует не только об отсутствии системного комплекса норм в рассматриваемой области, но и о необходимости принятия специального законодательного акта об инновационной деятельности, и ее поддержки со стороны государства, особенно применительно к стратегически значимым отраслям экономики страны. Кстати, определенные шаги в этом направлении уже предпринимались, однако они не получили должного оформления. Так, разработанная в свое время Правительством РФ Концепция инновационной политики Российской Федерации на 1998-2000

---

<sup>47</sup> СЗ РФ. 2002. № 52 (ч. 1). Ст. 5140 (в обновленной редакции от 06.12.2011 № 409-ФЗ).

<sup>48</sup> СЗ РФ. 2010. № 40. Ст. 4970 (в обновленной редакции от 25.06.2012 № 93-ФЗ).



годы предусматривала необходимость разработки федерального закона «Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике Российской Федерации», который так и не был принят<sup>49</sup>.

В последующем по поручению Президента РФ Минэкономразвития России провело работу по подготовке плана мер по развитию инновационной деятельности для внесения его на рассмотрение в Правительство РФ в 2006 г. В этом документе определяется прежде всего технология закрепления инфраструктуры инновационной деятельности, а именно: стартовый капитал; связь науки и образования; развитие предпринимательства в научно-образовательной среде; защита интеллектуальной собственности; трансферт технологий и другие мероприятия, включая шаги по облегчению налогообложения НИОКР, в том числе ускоренная амортизация и списание расходов по НИОКР на затраты<sup>50</sup>.

Данные шаги свидетельствуют о предпринимаемых в этот период времени органами законодательной и исполнительной власти Российской Федерации определенных мерах в целях упорядочения правового механизма инновационной деятельности в стране. Вместе с тем, характеризуя соответствующие правовые источники как элементы рассматриваемого механизма, необходимо также учитывать его международно-правовую составляющую. Так, следует выделить прежде всего значимые для анализируемой сферы правового регулирования международно-правовые акты, ко многим из которых Россия присоединилась в порядке правопреемства по подписанным СССР межгосударственным договорам в форме соглашений, конвенций.

---

<sup>49</sup> Первоначально проект этого Закона был рассмотрен Государственной Думой РФ и принят Советом Федерации РФ 1 декабря 1999 г. Однако 3 января 2000 г. на Закон было наложено вето Президента РФ, в связи с чем 18 февраля 2000 г. была создана специальная полномочная комиссия для выработки окончательного согласованного текста проекта данного Закона с учетом выдвинутых замечаний. В русле решения данной задачи в Плане законопроектной деятельности Правительства РФ на 2005 г. предусматривалась разработка аналогичного законопроекта с рабочим названием «Об изменении и дополнении законодательных актов Российской Федерации с целью стимулирования инновационной деятельности и внедрения в производство наукоемких технологий», который пока на рассмотрение не представлен.

<sup>50</sup> См.: Шановалов А. Герман Греф возрождает фонд фондов. Коммерсант 2 марта 2006 г. № 36. С. 15.

Одним из ключевых международных актов для инновационной деятельности является Парижская конвенция по охране промышленной собственности от 20 марта 1883 г. (далее – Парижская конвенция) с последующими многочисленными поправками, в том числе в связи с подписанием 14 июля 1967 г. и вступлением в силу в 1970 г. Конвенции, учредившей Всемирную организацию интеллектуальной собственности (ВОИС). Россия как правопреемница СССР, считается участницей Парижской конвенции с 1 июля 1965 г.

Участие в Парижской конвенции рассматривается в международном сообществе как одно из необходимых условий привлечения технологий и инвестиций в перспективные отрасли промышленности. В рамках Парижской конвенции осуществляется международная гармонизация национального законодательства в области промышленной собственности, включая охрану прав на научно-технические достижения в новейших областях техники (мироэлектроника, генная инженерия, информационные технологии). Одним из важнейших условий этой Конвенции является то, что охрана промышленных образцов не может быть поставлена в зависимость от использования в данной стране или от ввоза (ст.5 ч. В). В отношении фирменных наименований предусмотрена обязанность государств-участников охранять их без обязательной подачи заявки или регистрации (ст. 8) с теми же санкциями в случае незаконного использования, что и для товарных знаков (ст.9), а именно по принципу «как он есть» в стране происхождения.

В целях определения механизма регистрации товарных знаков, действующих одновременно в нескольких государствах, 14 апреля 1891 г. в Мадриде было заключено Соглашение о международной регистрации товарных знаков, которое в последующем неоднократно пересматривалось. Данное Мадридское соглашение как договор открыт для государств-участников Парижской конвенции, в том числе и для России. Его депозитарием (хранителем) является Генеральный директор ВОИС.

Международная регистрация товарных знаков в соответствии с этим соглашением воспринимается их владельцами как определенная гарантия от недобросовестной конкуренции, что способствует привлечению на рынок государств, являющихся его участниками потребительских и промышленных товаров из других стран.

Особое место среди анализируемых международно-правовых актов занимает Конвенция о распространении несущих программы сигналов, передаваемых через спутники, заключенная в г. Брюсселе 21 мая 1974 г. (далее – Брюссельская конвенция) Россия как правопреемница СССР считается ее участницей с 20 января 1989 г. Согласно ст. 2(1) Брюссельской конвенции в обязанности договаривающихся государств входит предотвращение незаконного распространения на своей или со своей территории любого несущего программы спутникового сигнала. При этом распространение является незаконным, если на него не было получено разрешение от организации, составившей передаваемую программу. Вместе с тем, из данного императивного условия сделаны исключения для кратких сообщений новостного или информационного характера (ст. 4).

Наряду с указанными международно-правовыми актами, значимыми для инновационной сферы, следует отметить заключенную рядом стран СНГ 9 сентября 1994 г. в Москве Евразийскую патентную конвенцию (далее – ЕАПК), которая вступила в силу 12 августа 1995 г. Не вызывает сомнения, что ЕАПК является важным инструментом частичного восстановления единого патентно-правового пространства на территории ее участников. Механизм правовой охраны изобретений, созданный в соответствии с рассматриваемой ЕАПК, все активнее используется для получения правовой охраны изобретений на территории государств-участников, в том числе иностранных заявителей. При выдаче евразийского патента он начинает действовать для всех государств-участников Конвенции на дату передачи евразийской заявки.

С учетом приведенного обзора отдельных международно-правовых актов с участием России в области инновационной деятельности следует отметить, что в связи с подготовкой к вступлению России в ВТО проведена работа по принятию Соглашения о торговых аспектах интеллектуальной собственности (заключено в г. Марракеше 15 апреля 1994 г.) и заключению других подобных договоров. Такое пристальное внимание к разработке и подписанию соответствующих многосторонних международных соглашений обусловлено прежде всего усиливающимися в мировой экономике тенденциями освоения результатов инновационной деятельности в транснациональных масштабах.

Указанные правовые источники, относящиеся не только к актам российской законодательной системы, но и к международно-правовым актам, в той или иной мере в своих ключевых положениях нашли отражение в нормах ГК РФ, которые нацелены на регулирование множества отношений с участием различных субъектов в инновационной сфере. С учетом этого в контексте рассматриваемых вопросов целесообразно обратить внимание на специфику отдельных правовых институтов, связанных с регулированием договорных отношений в инновационной сфере.

В качестве основного инструмента правового регулирования отношений между участниками отношений в инновационной сфере используются ряд договорных форм. В контексте положений действующего законодательства, в том числе норм ГК РФ, можно выделить такие ключевые разновидности договорных форм, активно используемых в инновационной сфере, как договор подряда на выполнение проектных и изыскательских работ, договор на выполнение научно-исследовательских работ, договор на выполнение опытно-конструкторских и технологических работ, договор на создание и передачу научно-технической продукции, договор о передаче ноу-хау, лицензионный договор и договор коммерческой концессии.

По договору на выполнение проектных и изыскательских работ согласно ст. 758 ГК РФ подрядчик (проектировщик, изыскатель) обязуется по

заданию заказчика разработать техническую документацию и (или) выполнить изыскательские работы, а заказчик обязуется принять и оплатить их результаты. Особенностью этого договора является урегулирование вопроса о правах сторон на техническую документацию, составляющую его предмет. При этом каждая из сторон вправе использовать предмет договора для себя, в то время как передача результатов третьим лицам требует согласия контрагента. Кроме того, стороны не вправе без согласия контрагента разглашать содержащиеся в технической документации данные третьим лицам. Еще одной особенностью этого договора является предоставляемая подрядчиком заказчику гарантия правовой чистоты выполненной технической документации.

Такая правовая чистота в соответствии с п.2 ст. 760 ГК РФ выражается в гарантиях подрядчика об отсутствии у третьих лиц возможности воспрепятствовать или ограничить выполнение работы на основе подготовленной подрядчиком технической документации. Договор на выполнение проектных и изыскательских работ как разновидность договора подряда можно отнести к комплексным договорам, поскольку им охватываются выполнение как проектных, так и изыскательских работ. Вместе с тем, судя по результатам анализа правоприменительной практики, под каждой из этих видов работ может заключаться отдельный договор, если его предмет охватывает только проектные или изыскательские работы.

Центральное место в договорном обеспечении инновационной деятельности занимает два договора: договор на выполнение научно-исследовательских работ (НИР) и договор на выполнение опытно-конструкторских и технологических работ (ОКТР). Если их сопоставить между собой, то различие между ними состоит прежде всего в предмете, а именно - в характере действий (работ), которые обязан осуществить исполнитель. Так, если для первого договора в соответствии с п. 1 ст. 769 ГК РФ предметом является проведение обусловленных техническим заданием заказчика научно-исследовательских работ, то для второго – осуществление

разработки образца нового изделия, конструктивной документации на него или новой технологии.

Следует отметить наблюдаемое определенное сходство в предмете этих договоров, что проявляется не только в творческом характере выполняемых работ, но и в аналогичных для заказчика данных договоров обязанностях, заключающихся в необходимости принятия и оплаты им работ. Вместе с тем, между этими договорами наблюдается ряд существенных различий, обусловленных прежде всего неодинаковой степенью творчества, присущей выполняемым работам, составляющим предмет одного и другого договора. Отмеченное различие обусловило в свою очередь специфику регулирования выполнения этих видов работ. Например, по договору на выполнение научно-исследовательских работ их исполнение должно быть осуществлено непосредственно стороной по договору, что предполагает в случае привлечения третьего лица к его исполнению обязательного получения согласия заказчика.

Отмеченное различие имеет большое значение для определения последствий невозможности достижения результата работ. Имеется в виду, что если указанное последствие наступило из-за обстоятельств, не зависящих от исполнителя, то по договору на выполнение научно-исследовательских работ заказчик обязан оплатить стоимость работ, произведенных до выявления такой невозможности. В случаях, когда подобная ситуация складывается применительно к договорам на выполнение опытно-конструкторских и технологических работ, то на заказчике лежит обязанность оплатить исполнителю лишь понесенные им затраты. Следовательно, степень риска исполнителя в договоре на выполнение ОКТР существенно меньше по сравнению с договором на выполнение НИР.

Исходное различие между рассматриваемыми договорами заключается в характере заказываемых для выполнения работ, т.е. в их предмете. Так, научно-исследовательские работы (фундаментальные) существенно отличаются от опытно-конструкторских и технологических разработок,

поскольку если НИР нацелены на установление принципиальной возможности постановки и выполнения новой практически значимой задачи, то результатом ОКТР является, как правило, новая конструкция изделия (его элемента) или новации в технологии.

Вместе с тем, у таких работ, как предмете анализируемых договоров, есть ряд моментов, их сближающих. Это обусловлено прежде всего тем, что большинство как научно-исследовательских, так и опытно-конструкторских работ должны быть нацелены на создание новых изделий и модернизацию технологий производства. Данное обстоятельство свидетельствует не только о близости правовой природы этих договоров, но и о взаимосвязи их предмета, в результате чего в практике нередко наблюдается заключение договоров на комплексное выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ. Это нашло отражение в ст. 769 ГК РФ, п.2 которой предусмотрено, что договор с исполнителем может охватывать как весь цикл проведения исследования, разработки и изготовления образцов, так и отдельные его элементы (этапы).

Договоры на выполнение НИР и ОКТР включают ряд обязательных условий, относимых к существенным, а именно: наименование всей работы и каждого его этапа с указанием исходных документов (программ, планов и т.д.), в соответствии с которыми должна выполняться соответствующая работа; срок действия договора с финансированием времени выполнения работы в целом и по отдельным этапам; стоимость как всей работы, так и ее отдельных этапов, если предполагается их последовательная оплата; условия об ответственности сторон за нарушение принятых ими обязательств по договору.

Завершая общую характеристику договоров на выполнение НИР и ОКТР, необходимо подчеркнуть большую практическую значимость заключительной стадии исполнения обязательств по этим договорам, на которой осуществляется сдача-приемка с оценкой и передачей заказчику результатов исследования и разработок для их реализации в производстве.

При этом в акте сдачи-приемки выполненных НИР и ОКТР, подписываемых сторонами договора фиксируются: новизна и перспективность предлагаемых научно-технических решений; степень использования в осуществленных разработках современных как отечественных, так и зарубежных достижений науки и техники, предполагаемая (расчетная) эффективность нового изделия или технологического процесса с учетом уровня патентной защиты представленных разработок и их конкурентоспособности в соответствующем сегменте рынка в увязке с предпринимательскими интересами заказчика.

В связи с этим необходимо отметить тесную связь договоров на выполнение НИР и ОКТР с договором на создание и передачу научно-технической продукции. Назначение этого договора предопределяется его предметом, выражающегося в создании исполнителем для заказчика по определенным параметрам научно-технической продукции с выполнением работ по изготовлению, испытанию и поставке опытных образцов либо партий соответствующих изделий.

Однако существенное отличие этого договора от вышерассмотренных заключается в его основной направленности не только на создание, но и на передачу научно-технической продукции с возможным ее освоением и внедрением, а также в установленных сторонами случаях с дальнейшим обслуживанием в процессе коммерческой эксплуатации заказчиком на протяжении согласованного периода времени. Вместе с тем, выполнение только указанных работ по передаче научно-технической продукции может быть оформлено договором на оказание инжиниринговых услуг, имеющих специфическую направленность именно на передачу инновационной продукции с обеспечением ее внедрения для использования в процессе производства.

Одной из практикуемых правовых форм закрепления механизма использования результатов инновационной деятельности в виде научно-технической продукции либо технологических нововведений является лицензионный договор. Предметом этого договора является реальная защита



результатов творческой деятельности путем предоставления третьим лицам обладателем исключительного права (патентообладателем или владельцем товарного знака) в установленном порядке и на определенных, в том числе возмездных, условиях принадлежащего ему права на использование такого охраняемого объекта, как изобретения, полезной модели, промышленного образца или товарного знака. Каждый из этих объектов исключительного права может одновременно использоваться как самим продавцом (лицензиаром), так и с его надлежаще оформленного согласия третьими лицами (лицензиатами).

Приобретение прав на использование результатов интеллектуальной деятельности в соответствии со ст. 772 ГК РФ возможно не только на основании лицензионного договора, но и путем передачи их по договору коммерческой концессии<sup>51</sup> (ст. 1027-1040 ГК РФ). Так, согласно ст. 1027 ГК РФ по договору коммерческой концессии одна сторона (правообладатель) обязуется представить другой стороне (пользователю) за вознаграждение на срок или без указания срока права использовать в предпринимательской деятельности пользоваться комплексом исключительных прав, принадлежащих правообладателю, в том числе права на фирменное наименование и (или) коммерческое обозначение правообладателя, на охраняемую коммерческую информацию, а также на другие предусмотренные договором объекты исключительных прав – товарный знак, знак обслуживания и т.д.

Характеризуя с учетом этого определение назначения договора коммерческой концессии, следует констатировать, что он имеет отдельные черты, свидетельствующие о его сходстве с тем же лицензионным договором, поскольку и в том, и в другом договоре наблюдается передача прав на использование результатов инновационной деятельности. Однако для сравниваемых договорных форм присуще различие, проявляющееся в том, что передаваемые по договору коммерческой концессии права используются

---

<sup>51</sup> Термин «коммерческая концессия» достаточно условен и был принят законодателем как наиболее близкий по смыслу к английскому «franchising».

только в процессе предпринимательской деятельности, тогда как лицензионные договоры такого ограничения не имеют.

Следует выделить и такую разновидность договорной формы, используемой в анализируемой сфере, как договор о передаче ноу-хау, именуемого иногда также договором на приобретение беспатентных лицензий. Традиционно под ноу-хау<sup>52</sup> понимается принадлежащая субъекту (юридическому или физическому лицу) полезная неохраняемая техническая, организационная либо иная информация, находящаяся у обладателя ноу-хау в фактической монополии, который имеет право на его защиту от незаконного использования третьим лицом. Поэтому неправомерное использование каким-либо лицом ноу-хау влечет возмещение убытков лицу, им обладающим. Если же лицо получило информацию, составляющую ноу-хау, добросовестно, то оно вправе пользоваться ею без каких-либо ограничений.

При определении характерных особенностей договора о передаче ноу-хау необходимо учитывать, что его предметом является передача именно ноу-хау, включающего соответствующую информацию как результат инновационной деятельности, а не исключительного права на ее пользование. В результате назначением этого договора является закрепление законных оснований на приобретение субъектом предпринимательства конфиденциальной информации, а также механизма юридической защиты имущественных интересов как обладателя, так и приобретателя ноу-хау.

В современной практике инновационных нововведений все активнее используется договор на оказание маркетинговых услуг по выпуску инноваций на рынок. Предмет этого договора включает в себя целенаправленное проведение исследований соответствующих сегментов рынка путем определения перспектив его развития с учетом имущественных интересов всех активных участников, включая прежде всего реализаторов и

---

<sup>52</sup> Ноу-хау (от англ. know-how) – «знать как», от выражения «знать как это сделать» - технические задания, опыт, секреты производства, необходимые для решения технической или иной задачи. См.: Юридическая энциклопедия /отв. ред. Топорнин Б.Н. М.: Юристъ. 2001. С. 632.

потребителей продвигаемого новшества как результата инновационной деятельности, с адаптацией того или иного изделия к региональным либо национальным особенностям рыночной экономики. Настоящий договор является, как правило, составным элементом комплекса рассмотренных договорных форм, используемых в инновационной сфере субъектами предпринимательской деятельности в условиях конкурентной экономики.

Акцент на рассмотренных видах договоров, используемых в инновационной сфере для регулирования многообразия отношений, складывающихся, начиная с постановки задачи заказчиком перед, например, научной организацией, и завершая промышленным внедрением нововведения, показывает их значимость в реализации законодательных предписаний. Именно прочность закрепления отношений между всеми участниками отношений с соблюдением их интересов в инновационной сфере, свидетельствует в конечном итоге о степени эффективности правового обеспечения сферы науки и ее главной результативной составляющей – инноваций.

## **2.2 Изменения в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» и их последствия. Нормативное правовое обеспечение деятельности РАН**

Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации, в части, касающейся деятельности государственных академий наук и подведомственных им организаций» № 291-ФЗ<sup>53</sup> был принят 6 ноября 2011 года. Принятию этого актуального для государственных академий наук закона предшествовал длительный период модернизации государственного сектора науки, совершенствования правового статуса Российской академии наук, отраслевых академий наук и поиска адекватной статусу государственных академий наук организационно-правовой формы.

---

<sup>53</sup> 10 СЗ РФ. 2011. № 45. Ст. 6321

В 1996 году был принят Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике»<sup>54</sup> от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ (далее – ФЗ «О науке...»), являющийся базовым для сферы науки. За прошедшие годы было принято более двадцати федеральных законов с изменениями и дополнениями в ФЗ «О науке...».

Впервые, на законодательном уровне, Законом «О науке...» был установлен правовой статус Российской академии наук (РАН) и отраслевых академий наук (Российской академии сельскохозяйственных наук, Российской академии медицинских наук, Российской академии образования, Российской академии архитектуры и строительных наук, Российской академии художеств). Статья 6 этого Закона называлась «Академии наук в Российской Федерации». С момента принятия Закона в эту статью также были внесены изменения и дополнения (в 1998, 2006 и 2011 годах), направленные на приведение правового статуса академий наук в соответствие с действующим законодательством Российской Федерации. При этом наибольшие сложности в процессе уточнения правового статуса академий наук вызывало определение их прав, обязанностей и ответственности в сфере имущественных отношений.

Статья 6 ФЗ «О науке...» (в редакции 1996 г.) закрепила основные составляющие правового статуса академий наук. Было установлено, что академии наук имеют государственный статус. Это, уточнял закон, означает, что:

- академии наук учреждаются федеральными органами власти, создаются, реорганизуются и ликвидируются федеральным законом по представлению Президента Российской Федерации или Правительства Российской Федерации. Отсюда проистекает возложенная на академии наук обязанность ежегодно представлять Президенту Российской Федерации и Правительству Российской Федерации отчеты о проведенных научных

---

<sup>54</sup> СЗ РФ. 1996. № 35. Ст. 4137.

исследованиях и полученных научных и (или) научно-технических результатах;

- академии наук финансируются за счет средств федерального бюджета и иных источников, не запрещенных законом. В то же время закон в 1996 году установил, что результаты научных исследований академий наук, финансируемых из федерального бюджета, передаются государству в соответствии с законодательством Российской Федерации (сейчас это положение из ФЗ «О науке...» исключено);

- земельные участки, выделенные академиям наук в установленном порядке, закрепляются за ними в бессрочное безвозмездное пользование (сейчас это положение из ФЗ «О науке...» исключено, права академий наук на земельные участки регулируются земельным законодательством);

- академии наук (и входящие в них организации) наделены правом «управлять своим имуществом», владеть, пользоваться и распоряжаться федеральным имуществом, переданным им в оперативное управление или хозяйственное ведение.

Одновременно закон признал академии наук самоуправляемыми организациями, действующими на основе законодательства Российской Федерации и своих уставов. Закон, признав академическое самоуправление, установил также, что структура академий наук, порядок деятельности и финансирования входящих в их состав организаций определяется уставами академий наук, то есть самими академиями наук, так как в Российской Федерации в период 1996 - 2006 годов уставы академий наук утверждались ими самостоятельно.

Объем вышеназванных правомочий, предоставленных академиям наук ФЗ «О науке...» (в редакции 1996 г.), позволял им проводить фундаментальные и прикладные исследования каждой в своей сфере деятельности, а также осуществлять организационную деятельность в отношении подведомственных организаций. Помимо этих общих для всех академий наук прав РАН как высшей научной организации страны было

предоставлено право участвовать в координации фундаментальных научных исследований, выполняемых научными организациями и образовательными учреждениями высшего профессионального образования и финансируемых за счет средств федерального бюджета.

Первая редакция Федерального закона «О науке...» была принята в то время, когда уже действовала часть I Гражданского кодекса РФ, закрепившая организационно-правовые формы, в которых могут создаваться юридические лица. Тем не менее, первая редакция ФЗ «О науке» не определила, к какой из организационно-правовых форм юридического лица относятся академии наук, а следовательно – не определила круг прав, обязанностей и вид ответственности академий наук в имущественных отношениях. И это не случайно, так как указанные правомочия не получили юридического обоснования и законодательного закрепления. Образования, которыми являются академии наук, финансируемые из государственного бюджета, невозможно было «втиснуть» в рамки какой-либо из организационно-правовых форм, предусмотренных законодательством Российской Федерации в 1996 г. Отсутствие ясности в этом вопросе порождало проблемы в системе бюджетного финансирования академий наук.

На восполнение этого пробела в законодательстве о науке была направлена вторая редакция статьи 6 ФЗ «О науке...» (ФЗ от 19 июля 1998 г. № 111-ФЗ), в соответствии с которой академии наук были признаны «имеющими государственный статус некоммерческими организациями (учреждениями)». Однако академии наук, получившие статус учреждения, не отвечали признакам учреждения, установленным статьями 120, 298 Гражданского кодекса РФ (в редакции 1996 года). Правомочия, реализуемые академиями наук, выходили далеко за пределы тех ограниченных прав, которыми учреждения наделялись ГК РФ. В частности, учреждение как несобственник закрепленного за ним имущества не вправе им «управлять», распоряжаться, поэтому не вправе самостоятельно создавать новые юридические лица-учреждения и иметь их в своем ведении, наделять их

имуществом, руководить их деятельностью, утверждать их уставы, назначать их руководителей и т.д.

Пункт 3 статьи 120 Гражданского кодекса РФ (в редакции 1996 – 2011 гг.) устанавливает, что *особенности* правового положения отдельных видов государственных и иных учреждений определяются законом и иными правовыми актами. *Особенности* правового положения таких видов учреждений, как имеющие государственный статус академии наук, были в полном соответствии с данной нормой ГК РФ установлены статьей 6 Федерального закона «О науке...» в редакции 1998 г. Тем не менее, осуществление академиями наук-учреждениями не свойственных учреждениям правомочий стали рассматривать как несоответствие правового статуса академий наук действующему законодательству Российской Федерации.

Особенно непримиримы в борьбе за чистоту статуса академий наук были некоторые федеральные органы исполнительной власти РФ. Тяжелые девяностые годы, сопровождавшиеся постоянным дефицитом финансовых средств, вели к необходимости соблюдения строжайшей экономии бюджетных средств во всех сферах нашей экономики, в том числе и в сфере науки. Руководствуясь принятыми решениями, государство в 2000-х годах вело работу по оптимизации и модернизации государственного сектора науки, одной из задач которых было названо приведение организационно-правовой формы РАН, отраслевых академий наук в соответствие с законодательством Российской Федерации. В 2004 г. Президент Российской Федерации дал поручение о принятии необходимых решений по уточнению правового положения и нормативно-правовой базы РАН, ее научных организаций и учреждений, а также отраслевых академий наук, имеющих государственный статус.

Реализация поручения Президента Российской Федерации привела к внесению в статью 6 ФЗ «О науке...» очередных поправок Федеральным законом от 24 декабря 2006г. № 202-ФЗ. В соответствии с этими поправками

статья 6 стала называться «Государственные академии наук», а сами академии были признаны «государственными академиями наук – некоммерческими организациями». Таким образом, Федеральным законом «О науке...» была введена новая, не известная гражданскому законодательству организационно-правовая форма юридического лица – «государственная академия наук», что, на первый взгляд, не противоречит ни нормам статьи 50 Гражданского кодекса РФ, ни нормам пункта 3 статьи 2 Федерального закона «О некоммерческих организациях».

Однако введение в законодательство о науке организационно-правовой формы юридического лица, не закрепленной в гражданском законодательстве, послужило причиной разногласий среди цивилистов, многие из которых придерживаются мнения, что все возможные организационно-правовые формы юридических лиц должны быть исчерпывающим образом закреплены в действующем гражданском законодательстве (Гражданском кодексе РФ, Федеральном законе «О некоммерческих организациях»<sup>55</sup>). В научных кругах развернулся спор между сторонниками и противниками признания «государственной академии наук» новой организационно-правовой формой юридического лица<sup>56</sup>. В итоге пока превалирует точка зрения, согласно которой академии наук должны действовать в организационно-правовой форме, ныне признанной гражданским законодательством Российской Федерации.

В результате в 2011 году в статью 6 ФЗ «О науке...» была внесена очередная поправка Федеральным законом «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части, касающейся деятельности государственных академий наук и

---

<sup>55</sup> СЗ РФ. 1996. № 3. Ст. 145.

<sup>56</sup> См., например, Е.А.Суханов. Юридические лица публичного права. – Вестник гражданского права, 2011, № 2; В.П.Мозолин, В.И.Лафитский. О статусе Российской академии наук, Банка России и других юридических лиц в связи с проектом новой редакции Гражданского кодекса РФ. – Законодательство и экономика, 2011, № 1.



подведомственных им организаций» от 6 ноября 2011 года № 291-ФЗ. Этой поправкой законодатель внес очень важные и ожидаемые РАН и отраслевыми академиями наук изменения, которые определили организационно-правовую форму академий наук и «узаконили» права, данные им для эффективного осуществления всех видов деятельности, предусмотренных ФЗ «О науке...» и их уставами.

Статьей 6 ФЗ «О науке...» (в ред. закона № 291-ФЗ) определено, что РАН и отраслевые академии наук «являются государственными академиями наук – некоммерческими организациями, которые созданы в форме государственных бюджетных учреждений». Важно при этом, что очередная редакция статьи 6 не лишила государственные академии наук тех особых, не свойственных учреждениям прав, которыми они были ранее наделены законом: права управления своей деятельностью, права владения, пользования, распоряжения имуществом, находящимся в федеральной собственности, создания подведомственных организаций и др. А главное, – законодатель сохранил права академий наук на академическое самоуправление, которое вызывало в определенных кругах особенное недоумение в отношении бюджетных учреждений.

Для снятия этого противоречия в правовом статусе государственных академий наук законом № 291-ФЗ установлено, что **государственные академии наук вправе осуществлять от имени Российской Федерации полномочия учредителя государственных учреждений, государственных унитарных предприятий (далее – подведомственные организации) и собственника закрепленного за ними федерального имущества, в том числе полномочия по изменению типа подведомственных ей государственных учреждений, закреплению за подведомственными организациями имущества, назначению их руководителей, заключению с ними и расторжению трудовых договоров, утверждению и изменению уставов подведомственных организаций.**

Порядок осуществления государственными академиями наук полномочий учредителей подведомственных организаций (учреждений и предприятий) и собственников закрепленного за ними федерального имущества закреплен в постановлении Правительства Российской Федерации от 5 мая 2012 г. № 450 «О порядке осуществления государственными академиями наук полномочий учредителей подведомственных государственных учреждений и собственников закрепленного за ними федерального имущества»<sup>57</sup>. Данным постановлением утверждены два положения: «Положение об осуществлении государственными академиями наук полномочий учредителей подведомственных государственных бюджетных учреждений и собственников закрепленного за ними федерального имущества» и «Положение об осуществлении государственными академиями наук полномочий учредителей подведомственных государственных автономных учреждений и собственников закрепленного за ними федерального имущества».

Положением об осуществлении государственными академиями наук полномочий учредителей подведомственных государственных бюджетных учреждений определен порядок осуществления этими академиями вышеназванных полномочий.

Положением установлено, что государственная академия наук, осуществляя полномочия учредителя подведомственного бюджетного учреждения:

- утверждает его устав и вносимые в него изменения;
- назначает руководителя учреждения и прекращает его полномочия;
- заключает и прекращает трудовой договор с руководителем учреждения;
- закрепляет за учреждением федеральное имущество;
- формирует и утверждает государственное задание на оказание государственных услуг (выполнение работ) юридическим и физическим

---

<sup>57</sup> СЗ РФ. 2012.. № 20. Ст. 2548.

лицам в соответствии с предусмотренными уставом учреждения основными видами деятельности и в порядке, предусмотренном постановлением Правительства Российской Федерации от 2 сентября 2010 г. № 671 «О порядке формирования государственного задания в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания»<sup>58</sup> (с изменениями от 19 августа 2011 г.);

- определяет порядок составления и утверждения плана финансово-хозяйственной деятельности учреждения;

- согласовывает в случаях, предусмотренных федеральными законами, передачу некоммерческим организациям в качестве их учредителя или участника денежных средств (если иное не установлено условиями их предоставления) и иного имущества, за исключением особо ценного движимого имущества и недвижимого имущества;

- осуществляет иные функции и полномочия учредителя бюджетного учреждения и собственника закрепленного за ним федерального имущества, установленные федеральными законами и нормативными правовыми актами Президента Российской Федерации или Правительства Российской Федерации.

Положением устанавливаются также функции государственной академии наук в отношении: особо ценного движимого имущества, закрепленного за бюджетным учреждением, или приобретенного им за счет средств, выделенных ему учредителем, а также недвижимого имущества, иного имущества и денежных средств бюджетного учреждения; совершения учреждением крупных сделок; порядка определения для физических и юридических лиц платы за услуги (работы), относящиеся к основным видам деятельности учреждения; порядка составления и утверждения отчета о результатах деятельности учреждения и об использовании закрепленного за ним федерального имущества и другие функции.

---

<sup>58</sup> СЗ РФ. 2010. № 37. Ст. 4686.

В Положении выделены вопросы, решение по которым принимается государственной академией наук по согласованию с федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на управление и распоряжение федеральным имуществом, путем направления ему указанного решения. Положением предусмотрена соответствующая процедура для принятия таких решений.

Положением об осуществлении государственными академиями наук полномочий учредителей подведомственных государственных автономных учреждений и собственников закрепленного за ними федерального имущества, также, как и в предыдущем Положении, определен порядок осуществления академиями наук указанных полномочий.

Государственная академия наук:

- утверждает устав автономного учреждения и вносимые в него изменения;
- назначает руководителя этого учреждения и прекращает его полномочия;
- заключает и прекращает трудовой договор с руководителем учреждения;
- формирует и утверждает государственное задание в соответствии с видами деятельности учреждения, отнесенными к его основной деятельности, в порядке, предусмотренном постановлением Правительства Российской Федерации от 18 марта 2008 г. № 182 «Об условиях и порядке формирования государственного задания в отношении автономного учреждения, созданного на базе имущества, находящегося в федеральной собственности, и порядке финансового обеспечения выполнения государственного задания»<sup>59</sup>.

Государственная академия наук:

- определяет перечень мероприятий, направленных на развитие автономного учреждения;

---

<sup>59</sup> СЗ РФ. 2008. № 12. Ст. 1142; 2009. № 25. Ст. 3074.

- рассматривает и одобряет предложения руководителя учреждения о создании или ликвидации филиалов автономного учреждения, открытии или закрытии его представительств;

- определяет перечень особо ценного движимого имущества;

- принимает решение об одобрении сделки с имуществом автономного учреждения.

Положением предусмотрен порядок взаимодействия государственной академии наук с наблюдательным советом автономного учреждения и круг вопросов, выносимых на его рассмотрение, в том числе касающихся внесения изменений в устав автономного учреждения, создания или ликвидации его филиалов, открытия или закрытия представительств; реорганизации или ликвидации автономного учреждения; об изъятии имущества, закрепленного за автономным учреждением на праве оперативного управления.

Исходя из специфики такой организации как государственное автономное учреждение, подведомственное государственной академии наук, Положение предусматривает процедуру, при которой окончательные решения по ряду вопросов принимает академия наук после рассмотрения их наблюдательным советом автономного учреждения. К ним относятся вопросы:

- о создании и ликвидации филиалов автономного учреждения, открытии или закрытии его представительств;

- о реорганизации или ликвидации автономного учреждения.

Государственная академия наук закрепляет за автономным учреждением недвижимое имущество и принимает решение об изъятии данного имущества в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, а также дает согласие автономному учреждению на распоряжение недвижимым имуществом и особо ценным движимым имуществом, закрепленным за ним учредителем или приобретенным за счет средств, выделенных учредителем на приобретение этого имущества (по

согласованию с федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на управление и распоряжение федеральным имуществом).

По согласованию с этим же федеральным органом исполнительной власти государственная академия наук-учредитель автономного учреждения – дает согласие на внесение учреждением денежных средств и иного имущества в уставный (складочный) капитал других юридических лиц или передачу этого имущества иным образом другим юридическим лицам в качестве их учредителя или участника (в части внесения недвижимого имущества).

Государственная академия наук осуществляет иные полномочия, предусмотренные Федеральным законом «Об автономных учреждениях»<sup>60</sup> и другими федеральными законами. Свои решения государственная академия наук доводит до автономных учреждений в письменной форме в течение 7 дней со дня их принятия.

К важным уточнениям имущественного статуса академий наук, введенным в 2011 году Законом № 291-ФЗ, относится норма о доходах подведомственных академиям наук организаций от приносящей доход деятельности.

В ранее действовавших редакциях статьи 6 ФЗ «О науке...» подведомственные академиям наук организации были наделены правом осуществлять приносящую доход деятельность, а доход от разрешенной их уставами деятельности и имущество, приобретенное указанными организациями за счет таких доходов, должны были поступать в самостоятельное распоряжение этих организаций и учитываться на отдельном балансе. Предыдущими редакциями статьи 6 ФЗ «О науке...» подведомственным академиям наук организациям было разрешено осуществлять такую разновидность приносящей доход деятельности, как сдача в аренду временно неиспользуемого имущества. Но доход от сдачи в аренду имущества должен был поступать не в самостоятельное

---

<sup>60</sup> СЗ РФ. 2006. № 45. Ст. 4626.

распоряжение организаций, а, согласно закону, в полном объеме учитываться в доходах федерального бюджета и использоваться указанными организациями в качестве источника дополнительного бюджетного финансирования содержания и развития их материально - технической базы. Фактически это означало, что доходы от сдачи имущества в аренду полностью изымались у организации, перечислялись в бюджет и возвращались (компенсировались) бюджетом академическим организациям спустя, как правило, продолжительное время, что нередко приводило к потере их по этой причине, а также по причине только целевого использования. Все это не способствовало определенности и стабильности их финансового положения.

Последняя редакция статьи 6 ФЗ «О науке...» уравнила режим доходов подведомственных академиям наук организаций, полученных ими от любых способов использования закрепленного за ними имущества. Закон ввел обобщенную норму, согласно которой «доходы, полученные подведомственными государственным академиям наук организациями от использования принадлежащего им на праве оперативного управления или хозяйственного ведения федерального имущества, используются такими организациями в соответствии с законодательством Российской Федерации и целями деятельности таких организаций, определенными их уставами».

Это положение закона подкрепляется также статьей 24, п.5, подпунктом 2 Федерального закона «О федеральном бюджете на 2011 и на плановый период 2012 и 2013 годов» - «доходы от сдачи в аренду имущества, находящегося в оперативном управлении учреждений, подведомственных государственным академиям наук, а также их остатки, не использованные по состоянию на 1 января 2011 года, поступают в самостоятельное распоряжение указанных учреждений и используются ими для достижения целей их создания».

Анализ законодательства, связанного с совершенствованием правового статуса государственных академий наук, позволяет сделать следующие выводы.

Первое. В 2004 году было принято постановление Правительства Российской Федерации от 3 декабря № 739 «О полномочиях федеральных органов исполнительной власти по осуществлению прав собственника имущества федерального государственного унитарного предприятия». Таким образом, уже в 2004 году был разработан правовой механизм, с помощью которого органы исполнительной власти осуществляют полномочия учредителя и собственника ГУПов. Однако аналогичное постановление Правительства Российской Федерации в отношении государственных учреждений было принято только спустя 6 лет в 2010 году – постановление Правительства Российской Федерации от 26 июля 2010 г. № 537 «О порядке осуществления федеральными органами исполнительной власти функций и полномочий учредителя федерального государственного бюджетного учреждения». Тот факт, что в целях наделения государственных академий наук полномочиями учредителя и собственника имущества подведомственных учреждений на законодательном уровне понадобилось столько лет, говорит о сложности самой проблемы. Государственные академии наук должны рассматриваться государством как своеобразные центры, органы управления системами подведомственных им научных организаций. В условиях, когда развитая система отраслевой науки, которая находилась ранее в ведении отраслевых министерств, в Российской Федерации практически исчезла, роль государственных академий наук как *центров руководства* системой академической науки должна государством поддерживаться и ей должна быть найдена соответствующая организационно-правовая форма.

Второе. Обращает на себя внимание, что за последние 15 лет изменения статьи 6 Федерального закона «О науке...» касались преимущественно статуса академий наук как участников бюджетных и



гражданско-правовых (в основном – имущественных) отношений, то есть уточнение правового статуса академий наук велось государством в основном в фискальных целях. Проводившиеся в истекшие годы уточнения редакции статьи 6 практически не касались закрепления полномочий государственных академий наук как организаций, призванных играть ключевую роль в переводе российской экономики на путь инновационного развития, в разработке и реализации государственной научно-технической и инновационной политики, в обеспечении национальной безопасности Российской Федерации. Представляется, что эта сторона правового статуса академий наук в настоящее время нуждается также в определенном развитии и закреплении на уровне закона<sup>61</sup>.

Необходимо отметить что для государственных академий наук характерен целый ряд особенностей, которые не позволяют отнести их ни к одной из действующих организационно-правовых форм, предусмотренных Гражданским кодексом Российской Федерации. Правовой статус государственных академий наук в рамках предлагаемых Гражданским кодексом Российской Федерации форм не будет соответствовать природе государственных академий. В этой связи необходимо вернуться к тексту Концепции юридических лиц публичного права и продумать, как оптимальным образом решить проблему правового статуса государственных академий наук и других структур, не вписывающихся в жесткую конструкцию Гражданского кодекса Российской Федерации. Современный Гражданский кодекс Российской Федерации в части определения признаков юридических лиц не должен быть жесткой конструкцией, мешающей развитию таких необходимых для рыночной экономики публично-правовых образований, какими являются, в частности, государственные академии наук.

Примером может быть развитие кодифицированного гражданского законодательства в Европе, где институт юридического лица,

---

<sup>61</sup> Проблеме правового статуса государственных академий наук был посвящен Круглый стол, проведение которого было инициировано Юридическим факультетом МГУ в феврале 2011 г. по теме «Правовой статус Российской академии наук: с позиций конституционной экономики».

осуществляющего определенные публично-правовые функции, не только присутствует, но активно развивается.

Аргументом в пользу сказанного может служить тот факт, что интенсивное развитие международных связей России приводит к тому, что на ее территории могут создаваться международные межправительственные организации (ММПО), которые права юридического лица приобретают не на основе внутреннего законодательства, а на основе международного договора. Если не предусмотреть исключений в Гражданском кодексе РФ, подобная ситуация может также породить немало юридических коллизий, учитывая, что многие из ММПО часто являются стороной в гражданских судебных спорах при осуществлении своих функций в России.

Привлекает взгляд на РАН с позиции конституционной экономики – взгляд однозначно более широкий, чем узко отраслевой взгляд на РАН с точки зрения гражданского права только как на субъекта имущественных отношений. Дискуссия о юридических лицах публичного права вряд ли закончена. Вопрос о юридических лицах публичного права требует дальнейшей теоретической разработки.

Представляется перспективной разработка теоретических положений о юридических лицах публичного права применительно к государственным академиям наук.

По-видимому, в ходе реформирования гражданского законодательства целесообразно ввести в Гражданский кодекс Российской Федерации общее понятие юридического лица, а также две его разновидности: юридическое лицо публичного права и юридическое лицо частного права (правовой статус последнего как раз и урегулирован действующим Гражданским кодексом Российской Федерации). Только после того, как будет принят рамочный закон о юридических лицах публичного права (необходимость которого подтверждена Правительством Российской Федерации и Президентом Российской Федерации), правовой статус конкретных представителей таких юридических лиц можно и должно будет урегулировать конкретными

федеральными законами. Таким образом, признается необходимость разработки и принятия специального закона о правовом статусе Российской академии наук (или всех государственных академий наук). Это было бы целесообразным и с позиций необходимости «разгрузки» ФЗ «О науке...», который неоправданно, на наш взгляд, перегружен нормативным материалом, не имеющим прямого отношения к основным задачам закона (например, ст.ст. 4, 6.1, 6.2, 16.1 – 16.5).

Тем не менее, на практике законодатель предпочел точку зрения, которая однозначно отнесла РАН, имевшую в начале 2011 года организационно-правовую форму «государственная академия наук», к государственным бюджетным учреждениям (что и было зафиксировано в изменениях, внесенных в ст. 6 ФЗ «О науке...» Законом № 291-ФЗ).

Таким образом, возможным механизмом решения обсуждаемой проблемы, является создание в России полноценного института юридических лиц публичного права. Для этого необходимо, как первый шаг, упоминание о таких юридических лицах в Гражданском кодексе Российской Федерации и отсылка к регулированию их статуса специальным законодательством. Именно такой подход является единственно допустимым в условиях, когда научная, экономическая, социальная модернизация представляет собой одну из ключевых общегосударственных задач, поставленных руководством страны.

Федеральным законом от 21 июля 2011 г. № 254-ФЗ<sup>62</sup> в Федеральный Закон «О науке...» введена новая глава IV.1 «Государственная поддержка инновационной деятельности». Необходимость разработки правового регулирования сферы инновационной деятельности в Российской Федерации осознана давно. Так, еще 1998 году было принято постановление Правительства Российской Федерации «О Концепции инновационной

---

<sup>62</sup> СЗ РФ. 2011. № 30 (ч. 1). Ст. 4602.

политики Российской Федерации на 1998 – 2000 годы» от 24 июля 1998 г. № 832<sup>63</sup>.

Разрабатывались и принимались не только концепции и другие директивные документы, но и модельные законодательные акты в этой сфере. Было принято несколько модельных законов. Так, в 1997 году был принят Модельный закон «Об инновационно-инвестиционной инфраструктуре» (принят на девятом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ, постановление № 9-11 от 8 июня 1997 г.).

Целью данного закона является установление правовых основ создания работы и развития государственной инновационно-инвестиционной сетевой инфраструктуры (далее – сети), обеспечивающей на местах, в регионах стран-участниц СНГ функционирование инновационно-инвестиционного механизма, позволяющего активизировать социально-экономическое развитие регионов в условиях формирующейся рыночной экономики и жестких финансовых ограничений.

Закон констатирует, что заключительной стадией научно-технического прогресса является стадия нововведений, на которой накопленные мировой практикой знания и технологии используются для создания производства новых (или недостающих) товаров и услуг. При этом создаваемая благодаря такой политике государственная инновационно-инвестиционная инфраструктура призвана выполнять роль «моста», обеспечивающего продвижение мировых научно-технических достижений в производство конкретной страны или региона.

Закон содержит определение всех специальных терминов, касающихся инновационной деятельности; определяет основные ориентиры организации управления инновационными проектами и приводит их содержание, определяет цели, задачи, основные функции и направления деятельности сети, области применения инновационно-инвестиционного механизма,

---

<sup>63</sup> СЗ РФ. 1998. № 32. Ст. 3886.

необходимые организационные ориентиры и методы управления сетью, ресурсное обеспечение, виды государственной поддержки, формирование и использование ресурсов, другие важные нормы, необходимые для осуществления деятельности инновационно-инвестиционной инфраструктуры.

Другой модельный закон в этой сфере для стран-членов СНГ – Модельный закон «Об инновационной деятельности» – был принят на двадцать седьмом Пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ (постановление № 27-16 от 16 ноября 2006 г.). Закон посвящен целям гармонизации национальных законодательств государств-участников Содружества Независимых Государств в области инновационной деятельности и направлен на повышение конкурентоспособности национальной экономики государств-участников Содружества за счет применения научно-технических достижений, новых технологий и других результатов научно-технической деятельности.

Закон очень качественно подготовлен, структурирован и исчерпывающим образом регламентирует все стороны инновационной деятельности, начиная с предмета регулирования, сферы применения, общих принципов гражданско-правовых отношений в области инновационной деятельности и кончая регламентацией международного сотрудничества в этой сфере.

Как известно, наша страна является членом СНГ (если опустить, что не просто членом, а ведущим организатором этой важной в политическом и экономическом плане деятельности).

Зная на практике, сколько вариантов документов было подготовлено, в том числе Институтом государства и права РАН или с его участием по указанной проблематике, начиная с закона «Об инновационной деятельности» и кончая законом «О государственной поддержке инновационной деятельности в Российской Федерации» (включая работу и над различными вариантами совместно со сторонними авторами), трудно

судить о причинах такого марафона. Бесспорно одно, из-за отсутствия правового регламента в данной сфере страдает не только сфера инновационной деятельности, ответственная за конкурентоспособность конечного результата инновационного продукта, в том числе на мировом рынке, но и за эффективное развитие экономики страны. Сказанное полностью корреспондируется с задачами, поставленными руководством страны, о переводе экономики Российской Федерации «на рельсы инновационного развития».

Новая глава IV.1. «Государственная поддержка инновационной деятельности» в ФЗ «О науке...» (в ред. закона № 254-ФЗ) состоит из 5 статей:

статьей 16.1 определены основные цели и принципы государственной поддержки инновационной деятельности;

статья 16.2 посвящена субъектам инновационной деятельности и формам предоставления поддержки инновационной деятельности;

статьей 16.3 определены полномочия органов государственной власти Российской Федерации и органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области государственной поддержки инновационной деятельности;

статья 16.4 посвящена вопросам финансирования государственной поддержки инновационной деятельности, которая содержит одну норму, определяющую, что финансирование государственной поддержки инновационной деятельности осуществляется Российской Федерацией и субъектами Российской Федерации с учетом основных направлений государственной поддержки;

статья 16.5 посвящена оценке эффективности расходования бюджетных средств, направленных на государственную поддержку инновационной деятельности.

Статья состоит из 11 пунктов, которые должны определить, как осуществляется оценка эффективности государственной поддержки.

Статья устанавливает, что оценка эффективности государственной поддержки с точки зрения реализации государственной политики в соответствующей области достижения поставленных целей осуществляется высшими органами управления субъектов государственной поддержки, а также иными органами и организациями в случаях, установленных законодательством (п. 2).

В случае осуществления оценки (проверки) эффективности государственной поддержки контрольные (надзорные) органы руководствуются положениями федеральных законов с учетом положений настоящей статьи (п. 4).

При оценке эффективности государственной поддержки проверяется наличие и соблюдение утвержденных субъектами государственной поддержки документов, обусловленных п. 5 ст. 16.1.

При проверке документов, определяющих стратегию, цели и задачи предоставления государственной поддержки инновационной деятельности устанавливается:

их соответствие основным направлениям государственной поддержки;  
измеримость поставленных целей и задач;  
возможность определения эффективности предоставления государственной поддержки инновационной деятельности;

взаимосвязь поставленных целей и задач с ключевыми показателями эффективности структурных подразделений и руководящего состава субъекта государственной поддержки, системой мотивации его работников (в случае, если указанное требование применимо к проверяемому субъекту государственной поддержки);

наличие системы оценки ответственности за недостижение поставленных целей (в случае, если указанное требование применимо к проверяемому субъекту государственной поддержки) (п. 6).

При проверке документов, определяющих порядок предоставления государственной поддержки инновационной деятельности, устанавливается:

наличие внутренних процедур контроля за выполнением установленного порядка предоставления государственной поддержки инновационной деятельности с указанием ответственных за принятие конкретных решений и санкций за нарушение установленных процедур;

прозрачность внутренних процедур контроля за выполнением установленного порядка предоставления государственной поддержки инновационной деятельности, а также наличие и описание основных этапов предоставления государственной поддержки инновационной деятельности с указанием предельных сроков их проведения;

наличие предусмотренных процедур коллегиального принятия решений и привлечения независимых профессиональных экспертов;

соответствие указанных документов требованиям к нормативным правовым актам федеральных органов исполнительной власти, установленным Федеральным законом от 17 июля 2009 г. № 172-ФЗ «Об антикоррупционной экспертизе нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов» (п. 7).

Проверка хода реализации результатов отдельных инновационных проектов в рамках оценки эффективности государственной поддержки осуществляется только в случае нарушения установленного порядка предоставления государственной поддержки инновационной деятельности его отсутствия или отсутствия отдельных документов, определенных настоящей статьей (п. 8).

В рамках оценки эффективности субъектов государственной поддержки проверка хозяйствующих субъектов и физических лиц, непосредственно не получавших государственную поддержку инновационной деятельности, не проводится (п. 9).

При оценке эффективности государственной поддержки учитывается высокорисковый характер инновационной деятельности, неопределенность рыночных технологических перспектив инновационных проектов, которые



могут повлечь в том числе потерю финансовых и иных ресурсов, вложенных в инновационный проект (п. 10).

С учетом специфики инновационной деятельности оценка эффективности государственной поддержки осуществляется на основе анализа эффективности формируемых субъектами государственной поддержки совокупностей инновационных проектов, обладающих схожими целями и характеристиками (п. 11).

Исходя из приведенного текста следует понимать, что механизмы, обеспечивающие выполнение предписаний главы IV.1, будут созданы в подзаконных актах (постановлениях Правительства Российской Федерации и (или) иных нормативных правовых актах, принятых другими органами исполнительной власти).

Законодательство об инновационной деятельности должно не только закрепить основные понятия в этой сфере, состав субъектов, участвующих в создании инновационной продукции, характер стимулов для юридических и физических лиц, осуществляющих инновационную деятельность, то есть содержать весь комплекс правовых норм, но главное определить направления государственной политики в инновационной сфере и методы их реализации, способных обеспечить модернизацию российской экономики, конкурентоспособность отечественных товаров, работ и услуг на российском и мировых рынках. Создание правового обеспечения всей сферы инновационной деятельности в Российской Федерации еще предстоит законодателю создать.

### **2.3. О создании малых предприятий в научных и образовательных учреждениях**

Развитие инновационных процессов в России в силу объективных причин требует совершенствования нормативной правовой базы как юридической предпосылки коммерциализации<sup>64</sup> результатов инновационной

---

<sup>64</sup> Согласно ст. 2 ФЗ от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» под коммерциализацией научных и (или) научно-технических результатов понимается деятельность по вовлечению в экономический оборот научных и

деятельности. Государство использует для этого уже существующие гражданско-правовые институты, например, государственные контракты на создание результатов научно-технической деятельности и выполнение НИОКР, специальный порядок передачи принадлежащих ему прав на единые технологии производителям инновационной продукции, а также создает новые специальные гражданско-правовые механизмы. Один из них, недавно получивший оформление в нормах гражданского законодательства РФ, позволяет соединить науку, в том числе вузовскую, и производство в целях коммерциализации научно-технических достижений (инноваций) путем их внедрения в производство инновационной продукции.

Этот механизм представлен в нормах Федерального закона от 2 августа 2009 г. № 217-ФЗ<sup>65</sup> (далее – ФЗ-217), которыми были дополнены ст. 5 ФЗ от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»<sup>66</sup> и ст. 27 ФЗ от 22 августа 1996 г. № 125-ФЗ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании»<sup>67</sup>.

Дополнения, внесенные в два упомянутых федеральных закона, хотя и имеют разных адресатов, но предполагают использование ими одного и того же гражданско-правового механизма вовлечения в оборот прав на результаты научно-технической деятельности: в одном случае - государственными научными бюджетными учреждениями, а в другом – государственными бюджетными образовательными учреждениями<sup>68</sup>. Теперь они вправе создавать хозяйственные общества в форме обществ с ограниченной

---

(или) научно-технических результатов. Легко заметить некорректность данного определения, поскольку эти результаты необоротоспособны в силу п. 4 ст. 129 ГК РФ. Под коммерциализацией следует понимать деятельность по вовлечению в экономический оборот прав на такие результаты.

<sup>65</sup> ФЗ от 02.08.2009 № 217-ФЗ О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности// СЗ РФ, 03.02.2009. № 31. Ст. 3923.

<sup>66</sup> СЗ РФ, 1996, N 35, ст. 4137.

<sup>67</sup> СЗ РФ, 1996, N 35, ст. 4135.

<sup>68</sup> Хотя в ФЗ-217 сказано, что право выступать учредителями хозяйственных обществ наряду бюджетными учреждениями имеют созданные государственными академиями наук научные учреждения и высшие учебные заведения, необходимо учитывать то, что в настоящее время гражданско-правовой статус государственных академий наук и создаваемых им учреждений изменен. Все они признаны государственными бюджетными учреждениями.

ответственностью или акционерных обществ, деятельность которых заключается в практическом применении (внедрении) результатов интеллектуальной деятельности (далее – РИД), исключительные права на которые принадлежат учреждениям.

Безусловно, это - большой прорыв в правовом сознании законодателя, если учесть, что речь идет о бюджетных учреждениях, которые функционируют на базе федеральной собственности (далее - учреждения), финансируются за счет средств федерального бюджета и являются некоммерческими организациями.

Известно, что некоммерческие организации обладают специальной целевой правоспособностью, т.е. имеют такие права и обязанности, которые необходимы им для достижения уставных целей, которые не предполагают извлечение ими прибыли. Совокупность этих прав определяется законом. Более того, иногда характер правоспособности учреждений определяется как «узкоспециальный», в рамках которого, по мнению Н.В.Козловой, законом и учредительными документами учреждению может быть разрешено осуществление некоторых видов предпринимательской (либо иной приносящей доходы) деятельности<sup>69</sup>. Но осуществлять эту деятельность некоммерческие организации могут лишь постольку, поскольку это служит достижению тех социальных целей, ради которых они созданы, а главное – соответствующую этим целям. Е.А.Суханов, специально подчеркивает, что «государственные учреждения... не должны иметь широкие возможности для занятия коммерческой деятельностью, ибо они создавались для достижения иных целей»<sup>70</sup>. Эту деятельность вправе осуществлять только коммерческая организация. Да и экономические предпосылки для этого отсутствуют: для такой деятельности необходимо иметь соответствующую

---

<sup>69</sup> См.: Российское гражданское право: Учебник: В 2 т. Т. 1: Общая часть. Вещное право. Наследственное право. Интеллектуальные права. Личные неимущественные права / Отв. ред. Е.А.Суханов. – М.: Статут. 2020. С. 279.

<sup>70</sup> Там же. С. 190.

производственную базу, материальные и финансовые возможности, трудовые ресурсы, чем не обладает и не может обладать учреждение.

Из этого следует, что научное или образовательное учреждение не вправе осуществлять промышленное производство и реализацию товарной продукции с использованием созданных в них РИД, поскольку эта деятельность не соответствует их основным целям. Соответственно эти учреждения не могут полноценно самостоятельно использовать полученные РИД любым, не запрещенным законом способом, как другой правообладатель, обладающей общей (универсальной правоспособностью). А ведь основными способами использования, например, изобретений, полезных моделей, промышленных образов считается изготовление, применение, предложение о продаже, продажа, ввоз на территории РФ или иное введение в гражданский оборот или хранение для этих целей продукта, в котором они использованы.

Правообладатель, не имеющий правовых и материально-технических возможностей самостоятельного использования РИД, имеет, однако возможность распорядиться исключительным правом, предоставив возможность производства товарной продукции на основе своих инноваций другому лицу, заключив с ним лицензионный договор. Но отношения, основанные на этом договоре, предоставляют ограниченные возможности участия лицензиата в извлечении прибыли от использования РИД, контроля за деятельностью лицензиата, в целом лишают его возможности участия в инновационной предпринимательской деятельности. Такие возможности предоставляет только использование интеллектуальных прав как вклада в уставной капитал коммерческой организации. Однако до принятия ФЗ-217, бюджетные учреждения не имели права создавать коммерческие организации.

ФЗ-217 расширил рамки специальной правоспособности бюджетного учреждения, включив в ее содержание право создавать хозяйственные общества в целях использования (внедрения) РИД, а соответственно –

возможность распорядиться исключительным правом на РИД путем внесения права его использования (лицензионного права) в качестве вклада в уставный капитал коммерческой организации.

Что особенно примечательно, учреждения создают такие хозяйственные общества свободно, по своей воле. При создании такого общества они должны лишь уведомить об этом федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере научной и научно-технической деятельности (Минобрнауки России). Уведомление о факте создания общества должно быть направлено в течение 7 дней с момента его государственной регистрации. Также в указанный государственный орган должны быть направлены сведения о внесении вновь созданного общества в Единый государственный реестр юридических лиц.

Вместе с тем в ФЗ-217 установлены определенные ограничения, которые обусловлены целью создания такого хозяйственного общества и характером учредителя как некоммерческой организации, имеющей статус бюджетного учреждения.

Во-первых, учреждение вносит вклад в форме прав на использование РИД, и закон не позволяет вносить в качестве вклада в уставный капитал общества собственно исключительное право на РИД, то есть отчуждать его. Поскольку вкладом будет лицензия, то учреждение должно будет во исполнение своей обязанности по участию в формировании имущества общества, установленной договором об учреждении, заключить лицензионный договор непосредственно с учрежденным хозяйственным обществом после его регистрации в качестве юридического лица. Предполагается, что внесение вклада в виде лицензионного права позволит учреждению и самому продолжать использовать свои разработки в своей научно-технической деятельности, в том числе при создании новых интеллектуальных продуктов.

Во-вторых, перечень видов РИД, право использования которых представляет вклад учредителя, включает в себя только программы для ЭВМ, базы данных, изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, топологии интегральных микросхем, секреты производства (ноу-хау), т.к. быть использованы в инновационном товаре или при его производстве, причем в определенной комбинации могут представлять единую технологию.

В-третьих, несмотря на то, что учреждение может привлекать в качестве соучредителей других лиц, закон устанавливает четкие пропорции имущественных вкладов – в акционерном обществе вклад других лиц не может превышать 25 или 30% от размера уставного капитала общества в зависимости от его организационно-правовой формы<sup>71</sup>. С одной стороны, это – плюс, который позволит учреждению как участнику влиять на деятельность общества и принятие решений его органами, но с другой стороны, - минус, поскольку ограничивает возможности по аккумулированию достаточных финансовых средств, чтобы обеспечения его деятельности адекватной материально-технической базой за счет участия соучредителей (соинвесторов).

В-четвертых, хотя прибыль (дивиденды) от участия в обществе поступают в самостоятельное распоряжение учреждения и учитываются на отдельном балансе, направления ее расходования установлены законом. Это - правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности, выплата вознаграждения их авторам, а также осуществление уставной деятельности данных научных учреждений. Эта позитивная норма, устанавливающая новый источник финансирования научной деятельности вступает в противоречие с нормами бюджетного законодательства, которое, естественно, целесообразно устранить путем соответствующей коррекции Бюджетного кодекса РФ.

---

<sup>71</sup> Из ст. 4 ФЗ-217 следует, что статус хозяйственного общества как малого предприятия не влияет доля участия в его уставном капитале научных и образовательных учреждений.

В-пятых, несмотря на то, что доли в уставных капиталах ООО или акции принадлежат учреждению, право распоряжения ими ограничено. Так, отчуждение (распоряжение) принадлежащих научным и образовательным учреждениям акций (долей) в созданных с их участием хозяйствующих обществах допускается только с предварительного согласия собственника имущества этих учреждений.

Порядок создания бюджетным научным или образовательным учреждением хозяйственного общества в целях использования (внедрения) РИД регулируется нормами гражданского законодательства, прежде всего ГК РФ и ФЗ от 08.02.1998 года № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» Федерального закона от 26.12.1995 года № 208-ФЗ «Об акционерных обществах». Этот порядок включает в себя несколько этапов.

На первом, подготовительном этапе учреждение должно проработать вопрос о целесообразности создания хозяйственного общества в порядке, установленном его уставом, в частности, определить, в какой организационно-правовой форме будет создано хозяйственное общество того, что это может быть общество с ограниченной ответственностью, либо открытое акционерное общество, либо закрытое акционерное общество<sup>72</sup>, будет ли учреждение являться единственным учредителем хозяйственного общества или будут привлечены соучредители. При решении этих вопросов следует учитывать требования закона в отношении минимального размера уставного капитала создаваемого общества: не менее тысячекратной суммы минимального размера оплаты труда, установленного федеральным законом на дату регистрации общества, а закрытого общества - не менее стократной суммы минимального размера оплаты труда, установленного федеральным

---

<sup>72</sup> Это может быть общество с ограниченной ответственностью, либо открытое акционерное общество, либо закрытое акционерное общество. Необходимо учитывать, что процедура создания акционерного общества более сложна. Не исключено, что такой тип акционерного общества как ЗАО может быть исключен из ГК РФ, в связи с чем будет произведена обязательная реорганизация существующих ЗАО. В этой связи, наиболее целесообразной организационно-правовой формой для создания инновационного предприятия Институтом представляется общество с ограниченной ответственностью.

законом на дату государственной регистрации общества (ст. 26 Закона об АО), а размер уставного капитала общества должен быть не менее чем десять тысяч рублей (ст. 13 Закона об ООО). С учетом того, что для производства продукции с использованием РИД, созданных в учреждении, необходима соответствующая производственная база, хозяйственному обществу необходимо передать иное имущество. Ввиду ограниченных возможностей бюджетного учреждения в части внесения иного имущества, безусловно, обойтись без соучредителей невозможно.

При этом надо учитывать не только установленное в ФЗ-217 ограничение соотношения долей участия, но требование закона о том, чтобы доля (акции) других лиц в уставном капитале хозяйственного общества была оплачена денежными средствами не менее чем наполовину. Оставшаяся часть доли (акций) других лиц в уставном капитале хозяйственного общества может быть оплачена исключительными правами на результаты интеллектуальной деятельности, правом использования результатов интеллектуальной деятельности, материалами, оборудованием или иным имуществом, необходимыми для практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности, исключительные права на которые либо право использования которых вносятся в качестве вклада в уставный капитал хозяйственного общества.

На этом этапе также необходимо выявить, какие РИД учреждение может предоставить хозяйственному обществу для использования в целях их внедрения и обеспечить организационно-правовые предпосылки для этого. В частности, провести в соответствии с Инструкцией по бюджетному учету, утвержденной приказом Минфина России от 30.12.2008 г. № 148н (зарегистрирован в Минюсте России 12.02.2009 г. № 13309), бюджетный учет РИД, права на которые принадлежат учреждению. При постановке РИД на бюджетный учет должна быть определена его стоимость. Также надо провести оценку права использования РИД (лицензионного права), которое будет являться вкладом в уставный капитал хозяйственного общества, а



также оценку иного имущества, вносимого в уставный капитал хозяйственного общества. Оценка права использования РИД не может быть ниже балансовой стоимости РИД. Если учреждение планирует оценить стоимость права использования РИД на сумму более пятисот тысяч рублей, должен быть привлечён независимый оценщик путем заключения с ним договора на проведение такой оценки.

Желательно разработать научно-техническое и экономическое обоснование проекта создания хозяйственного общества (бизнес-план) и провести необходимые согласования с учредителем или лицом, выполняющим функции учредителя в отношении научного или образовательного бюджетного учреждения<sup>73</sup>, с федеральными органами государственной власти, в частности по вопросам распоряжения иным имуществом путем его внесения в качестве учредительского вклада.

Следующий этап – непосредственно создание общества как юридического лица. На этом этапе принимается решение об учреждении хозяйственного общества в порядке, предусмотренном уставом учреждения, которое оформляется в письменном виде в соответствии с требованиями законодательства РФ.

Если Институт выступает единственным учредителем хозяйственного общества, решение принимается им единолично. Единоличное решение Института принимается его органом, в компетенцию которого входит принятие такого решения.

Если учреждение создает такое общество с участием других лиц, необходимо принять решение об учреждении общества на собрании учредителей общества.

В решении о создании хозяйственного общества должны быть отражены, установленные законодательством об обществах с ограниченной

---

<sup>73</sup> Например, учреждения, подведомственные РАН, должны уведомить Отдел по инновациям и интеллектуальной собственности РАН) о своем намерении создать хозяйственное общество. Форма такого уведомления устанавливается РАН. Уведомление можно направить интерактивно. Рекомендуется также обсудить на заседании Координационного совета по инновационной деятельности и интеллектуальной собственности РАН научно-техническое и экономическое обоснование проекта создания хозяйственного общества (бизнес-план), включив его в вышеуказанное уведомление.

ответственностью и об акционерных обществах требования с учетом установленного этими законами порядка его принятия.

Учредители общества заключают между собой письменный договор о его создании, определяющий порядок осуществления ими совместной деятельности по учреждению общества, размер уставного капитала общества, категории и типы акций, подлежащих размещению среди учредителей, размер и порядок их оплаты, права и обязанности учредителей по созданию общества<sup>74</sup>.

После этого необходимо провести подготовительные мероприятия по подготовке документов для государственной регистрации хозяйственного общества, выполнить учредительские обязанности по внесению учредительского вклада, т.к. к моменту государственной регистрации уставный капитал общества должен быть сформирован не менее, чем наполовину. При этом важно помнить, что это должно быть иное имущество, нежели лицензионные или иные имущественные права, которые вносятся уже после государственной регистрации хозяйственного общества.

Завершается этот этап государственной регистрацией хозяйственного общества, порядок которой установлен в ФЗ от 08.08.2001 № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»<sup>75</sup>.

Хозяйственное общество считается созданным с момента внесения сведений о нем в Единый государственный реестр юридических лиц. Однако после учреждения хозяйственного общества учреждение должно исполнить иные обязанности, общие для любого юридического лица, и специальные для данного хозяйственного общества. Общие обязанности требуют, например, его постановки на учет в налоговом органе.

Специальные обязанности включают в себя, во-первых, уведомление по утвержденным формам Минобрнауки России, а для учреждений,

---

<sup>74</sup> Договор о создании общества не является учредительным документом общества.

<sup>75</sup> СЗ РФ. 13.08.2001, N 33 (часть I), ст. 3431

подведомственных РАН, также - Отдел по инновациям и интеллектуальной собственности РАН о создании хозяйственного общества (в течение семи дней с момента внесения в единый государственный реестр юридических лиц записи о государственной регистрации хозяйственного общества). Во-вторых, заключить лицензионный договор (договоры) с созданным хозяйственным обществом в отношении РИД, право использования которых является учредительским вкладом Института. При этом необходимо учитывать, что при внесении в качестве вклада права использования изобретения, полезной модели, промышленного образца, селекционного достижения, лицензионные договоры подлежат обязательной государственной регистрации и считается заключенным с момента такой регистрации.

Хозяйственные общества, учреждаемые на основании ФЗ-217, сейчас зачастую именуют малыми инновационными предприятиями (МИП). Надо сказать, что это их наименование в социально-экономическом плане достаточно емко отражает их сущность. В правовом аспекте, однако, этот термин не совсем корректен, т.к. предприятиями в плане организационно-правовой формы юридического лица в ГК РФ признаются только унитарные предприятия, а в данном случае мы имеем дело с акционерными обществами или с обществами с ограниченной ответственностью. Правда, термин «малое предприятие» используется в российском законодательстве, но лишь как специальный. Так, в ст. 3 ФЗ от 24.07.2007 № 209-ФЗ « О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации»<sup>76</sup> (далее - Закон о развитии малого предпринимательства), в которой раскрываются основные понятия для целей данного закона, указывается, что «субъекты малого и среднего предпринимательства это хозяйствующие субъекты (юридические лица и индивидуальные предприниматели), отнесенные в соответствии с условиями, установленными настоящим Федеральным законом, к малым предприятиям, в том числе к микропредприятиям, и средним предприятиям».

---

<sup>76</sup> СЗ РФ, 30.07.2007, № 31, Ст. 4006.

Из этого закона следует также, что малое предприятие – не столько родовое, как видовое понятие. Наряду с этой категорией в нем выделяется категории субъектов среднего и микропредпринимательства (средние предприятия и микропредприятия). Соответственно и хозяйственные общества могут быть отнесены к любой из этих категорий субъектов малого и среднего предпринимательства. При этом категория субъекта может изменяться в зависимости от изменения предельных показателей, установленных в п.п. 2 и 3 ч. 1 ст. 4 Закона о развитии малого предпринимательства, в течение двух календарных лет, следующих один за другим.

Вместе с тем, из ФЗ-217 вовсе не следует, что хозяйственные общества, создаваемые учреждениями в целях использования РИД, автоматически признаются малыми предприятиями. На основании ст. 4 этого закона лишь вносится дополнение в п. 1 ч. 1 ст. 4 закона о развитии малого предпринимательства, в силу которого установленное в этом пункте ограничение не распространяется на хозяйственные общества, деятельность которых заключается в практическом применении (внедрении) результатов интеллектуальной деятельности. Смысл этого ограничения в установлении для юридических лиц требования, согласно которому суммарная доля участия Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, иностранных юридических лиц, иностранных граждан, общественных и религиозных организаций (объединений), благотворительных и иных фондов в уставном (складочном) капитале (паевом фонде) указанных юридических лиц не должна превышать двадцать пять процентов (за исключением активов акционерных инвестиционных фондов и закрытых паевых инвестиционных фондов), а доля участия, принадлежащая одному или нескольким юридическим лицам, не являющимся субъектами малого и среднего предпринимательства, не должна превышать двадцать пять процентов.

Следовательно, хозяйственное общество может быть признано малым предприятием при условии, что оно отвечает остальным требованиям, которые установлены Законом о развитии малого предпринимательства. В частности, это требования в отношении средней численности работников предприятия, которая за

предшествующий календарный год не должна превышать следующие предельные значения средней численности работников для каждой категории субъектов малого и среднего предпринимательства<sup>77</sup>:

а) от ста одного до двухсот пятидесяти человек включительно для средних предприятий;

б) до ста человек включительно для малых предприятий; среди малых предприятий выделяются микропредприятия - до пятнадцати человек.

Средняя численность работников микропредприятия, малого предприятия или среднего предприятия за календарный год определяется с учетом всех его работников, в том числе работников, работающих по гражданско-правовым договорам или по совместительству с учетом реально отработанного времени, работников представительств, филиалов и других обособленных подразделений указанных микропредприятия, малого предприятия или среднего предприятия.

Это также требования в отношении выручки от реализации товаров (работ, услуг) без учета налога на добавленную стоимость или балансовой стоимости активов (остаточная стоимость основных средств и нематериальных активов), которая за предшествующий календарный год не должна превышать предельные значения, установленные Правительством Российской Федерации для каждой категории субъектов малого и среднего предпринимательства<sup>78</sup>.

Предельные значения выручки от реализации товаров (работ, услуг) и балансовой стоимости активов устанавливаются Правительством Российской Федерации один раз в пять лет с учетом данных сплошных статистических наблюдений за деятельностью субъектов малого и среднего

---

<sup>77</sup> О порядке определения средней численности работников малого предприятия см. Приказ Росстата от 30.12.2011 N 531.

<sup>78</sup> Выручка от реализации товаров (работ, услуг) за календарный год определяется в порядке, установленном Налоговым кодексом Российской Федерации, а балансовая стоимость активов (остаточная стоимость основных средств и нематериальных активов) определяется в соответствии с законодательством Российской Федерации о бухгалтерском учете.

предпринимательства. Постановлением Правительства РФ от 22 июля 2008 г. N 556<sup>79</sup> с 1 января 2008 г. установлены следующие предельные значения выручки от реализации товаров (работ, услуг) за предшествующий год без учета налога на добавленную стоимость для следующих категорий субъектов малого и среднего предпринимательства: для микропредприятия - 60 млн. рублей, для малого предприятия - 400 млн. рублей, для среднего предприятия - 1000 млн. рублей.

Вновь созданные организации в течение того года, в котором они зарегистрированы в качестве юридических лиц, могут быть отнесены к субъектам малого и среднего предпринимательства, если их показатели средней численности работников, выручки от реализации товаров (работ, услуг) или балансовой стоимости активов (остаточной стоимости основных средств и нематериальных активов) за период, прошедший со дня их государственной регистрации, не превышают предельные значения, установленные в пунктах 2 и 3 части 1 настоящей статьи.

Приобретение хозяйственным обществом статуса малого предприятия предоставляет ему пользоваться специальными мерами государственной поддержки. Но при этом не следует забывать, что, будучи только субъектом инновационной деятельности, такое общество также может получать установленные налоговым, бюджетным, таможенным и иным законодательством льготы. При этом вряд ли удастся получать аналогичные льготы по отдельным самостоятельным основаниям.

---

<sup>79</sup> Постановление Правительства РФ «О предельных значениях выручки от реализации товаров (работ, услуг) для каждой категории субъектов малого и среднего предпринимательства» (СЗ РФ, 30.07.2007, N 31, ст. 4006).

### 3. Научно-технические приоритеты и механизмы их реализации

#### 3.1. Множественность приоритетов научно-инновационного развития России

Задача формирования научно-технических приоритетов была сформулирована в начале 90-х годов и закреплена федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике». С этого времени состав научно-технических приоритетов постоянно пересматривается и уточняется. Как правило, состав приоритетных направлений развития науки, технологий и техники меняется незначительно, если не принимать во внимание появление и исчезновение единичных направлений, которые можно рассматривать как дань текущей моде (например, нанотехнологии). Списки государственных приоритетов всегда носили весьма общий и как правило декларативный характер, чем объясняется их незначительное изменение и формулирование в разных терминах, по сути, одних и тех же научных направлений, что несколько усложняет их практическую реализацию. В одном и том же списке, как правило, сосуществовали направления исследований (науки о жизни), решаемые проблемы (борьба с терроризмом), отрасли (ядерная энергетика), технологии (ИКТ). Это наглядно иллюстрирует перечень приоритетных направлений развития науки, техники и технологий, утвержденный в июле 2011 г. (таблица 3.1).

Таблица 3.1

*Современные приоритеты научно-инновационного развития России*

<b>Перечень приоритетных направлений развития науки, техники и технологий в России, утвержденных Президентом Российской Федерации (Указ Президента РФ №899 от 7.07.2011 г.)</b>	<b>Перечень направлений «технологического прорыва», установленных Президентом РФ (2009 г.)</b>
<b>Информационно-телекоммуникационные системы</b>	<b>Информационные технологии</b>
Рациональное природопользование	-
Индустрия наносистем	-
<b>Науки о жизни</b>	<b>Медицинские технологии</b>
<b>Энергоэффективность,</b>	<b>Энергоэффективность и</b>

<b>энергосбережение, ядерная энергетика</b>	<b>энергосбережение</b>
<b>Транспортные и космические системы</b>	<b>Космические технологии</b>
-	Ядерные технологии
Безопасность и противодействие терроризму	-
Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	-
Источники: Указ Президента РФ от 7 июля 2011 г. N 899 "Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации"; Д.А.Медведев. «Россия, вперед!». 10 сентября 2009 г. <a href="http://www.kremlin.ru/news/5413">http://www.kremlin.ru/news/5413</a>	

Приоритетные направления в последние годы определялись на основе прогноза и Форсайта, с учетом основных вызовов и угроз. Основной акцент был сделан на учете основных долгосрочных тенденций, наблюдаемых в России, в том числе, таких, как:

- Естественная убыль населения
- Рост средней продолжительности жизни
- Сокращение численности трудовых ресурсов
- Старение населения
- Приток мигрантов из стран бывшего СССР
- Низкий уровень оплаты труда
- Относительно высокий уровень образования населения
- Значительные запасы полезных ископаемых и природного капитала и при этом истощение целого ряда невозобновляемых природных ресурсов
- Преобладание топливно-энергетического комплекса и ресурсоемких секторов в структуре экономики России
- Отток капитала из страны
- Высокий уровень износа материально-технической базы
- Ориентация на импортную технологическую базу
- Добывающий сектор остается основным источником инвестиций
- Увеличение внимания правительства к проблемам научно-технологического комплекса страны.

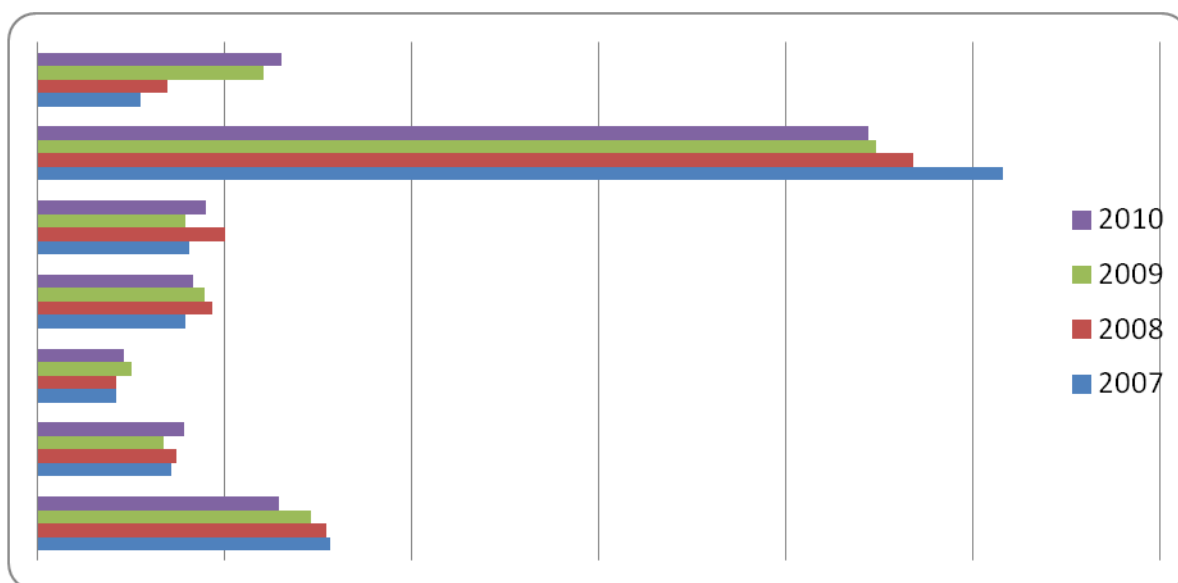


Однако нет очевидной связи между выбираемыми приоритетами научно-технологического развития и основными задачами социально-экономического развития страны.

О сравнительной степени приоритетности отчасти можно судить по распределению внутренних расходов на исследования и разработки в соответствии с выделенными приоритетными направлениями развития науки, техники и технологий. Они, согласно данным Росстата, за период 2007-2010 г. (действия одного из перечней приоритетов, а именно – перечня 2006 г.), были следующими (рисунок 3.1).

Самыми ресурсоемкими были авиационно-космические исследования, вторыми по важности оказались ИКТ, затем следуют «энергетика» и «природопользование». Нанотехнологии занимали только четвертое место, поскольку развертывание работы госкорпорации РОСНАНОТЕХ, получившей 130 миллиардов рублей бюджетных средств, началось несколько позднее, что и отразилось на динамике расходов.

*Рисунок 3.1*  
*Структура расходования средств на исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в РФ, %*



Источник: Наука, технологии и инновации России: 2011. Краткий статистический сборник. М.: ИПРАН РАН, 2011.С. 35.

Начиная с 2009 г. картина приоритетов усложнилась, потому что к традиционно утверждаемому Президентом РФ списку добавился еще один, также президентский – пяти направлений «технологического прорыва» (таблица 3.1), который пересекается, но не совпадает с утвержденным ранее перечнем приоритетов. Однако в последние два года де-факто направления «технологического прорыва» имели истинную приоритетность и потому достаточно четкую систему реализации – именно по ним структурированы кластеры инновационного города Сколково, на них ориентируются в своей работе институты развития, и даже Российский фонд фундаментальных исследований. Таким образом, начала формироваться четкая институционализация приоритетов «технологического прорыва».

Ситуация еще более усложнилась, когда в 2011 г. были утверждены два новых документа стратегического развития в области науки и инновационной деятельности - Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2020 года и дальнейшую перспективу<sup>80</sup> (далее – «Основы») и Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года<sup>81</sup> (Стратегия «Инновационная Россия -2020»). В них приоритетным направлениям уделяется специальное внимание, однако трактуются они несколько по-разному.

В «Стратегии» понятию и выбору приоритетов посвящен небольшой раздел, согласно которому приоритетами до 2020 года, с учетом мировых тенденций развития, названы:

1. формирование развитых информационно-телекоммуникационных сетей;
2. материалы со специальными свойствами (в первую очередь композиционные материалы);
3. нанотехнологии;

---

<sup>80</sup> Утверждены Президентом РФ в январе 2012 г., но в открытой печати не публиковался.

<sup>81</sup> См. раздел I

4. биотехнологии, в том числе в интересах здравоохранения и сельского хозяйства;
5. альтернативная энергетика; улучшение экологических параметров тепловой энергетики;
6. технологии, связанные с природоохранной деятельностью.

Данный список только отчасти пересекается с перечнем, утвержденным в 2011 г., и таким образом представляет собой фактически еще один, уже третий, список приоритетов. При этом в «Стратегии» приоритеты подразделяются на две группы, классификационному признаку – на устанавливаемые в области фундаментальных и прикладных исследований. Различие состоит в критериях их выбора. Для фундаментальных исследований это «наличие в России конкурентоспособных научных школ и соответствие направлений исследований тенденциям, сложившимся в мировой фундаментальной науке». Для прикладных – учет целей и задач «долгосрочного социально-экономического развития страны, потребностей отраслей и секторов экономики, а также потенциального экономического эффекта от использования результатов исследований и разработок в производстве».

Таким образом, существование нескольких списков приоритетных направлений развития науки и технологий, вносит неопределенность в то, что же на самом деле следует считать приоритетом в области развития науки, технологий и техники в России. Отсутствие единой системы приоритетов является одним из факторов, тормозящих инновационное развитие, поскольку в таких условиях невозможно сформулировать ни научно-техническую, ни промышленную политику, ни обеспечить рациональное выделение и распределение ресурсов на реализацию инновационных проектов.

### **3.2. Приоритеты бюджетных расходов**

Приоритетность направлений и тематик научно-технологического и инновационного развития может быть рассмотрена с точки зрения структуры бюджетных ассигнований на их выполнение. Однако в таком подходе есть ограничения: в России бюджетная классификация не вполне отражает структуру приоритетов, а данные о структуре внутренних затрат на исследования и разработки в разрезе приоритетных направлений государственного уровня носят слишком общий характер.

Тем не менее, структура расходов в соответствии с бюджетной классификацией проливает свет на некоторые государственные приоритеты. Опора именно на структуру бюджетных расходов объясняется тем, что государственный бюджет играет ключевую роль в поддержке НИОКР, в том числе и в бизнес-секторе (таблицы 3.2 и 3.3).

*Таблица 3.2*  
*Внутренние затраты на НИОКР, финансируемые государством и бизнесом, % от расходов страны на НИОКР*

Страна	Бизнес сектор		Государство	
	2005	2010	2005	2010
США (1)	64,3	61,8	30,2	27,3
Япония (2)	76,1	78,2	16,8	15,6
Германия	67,6	66,1	28,4	29,7
Франция	51,9	52,4	38,6	38,6
Великобритания	42,1	44,5	32,7	32,6
17 стран ЕС	56,1	55,7	35,4	35,4
<b>РОССИЯ</b>	22,4	18,3	60,1	68,8
(1) Данные за 2009 (2) Данные за 2008 Источники: EUROSTAT, 2011; Science and Engineering Indicators, 2012: Appendix Tables. National Science Foundation, 2012. P. 254; Наука, технологии и инновации России: 2009. Краткий статистический сборник. М.: ИПРАН РАН, 2009. С. 25; Наука, технологии и инновации России: 2011. Краткий статистический сборник. М.: ИПРАН РАН, 2011. С. 31.				

*Таблица 3.3*

*Доля исследований, проводимых в бизнес-секторе, финансируемых из федерального бюджета, %*

<b>Страна</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
США	9,7	9,8	9,9	8,9	14,0
Япония	1,2	1,0	1,1	0,9	-
Германия	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Франция	10,1	11,3	9,8	11,4	-
Великобритания	8,3	7,6	6,8	6,6	6,6
Страны ОЭСР в среднем	6,8	6,8	6,8	6,5	-
<b>РОССИЯ</b>	53,6	52,0	55,3	56,0	57,4
Источники: OECD (2010), Main Science and Technology Indicators, Volume 2010/2, OECD Publishing. P.59; Science and Engineering Indicators, 2012: Appendix Tables. National Science Foundation, 2012.P. 238.					

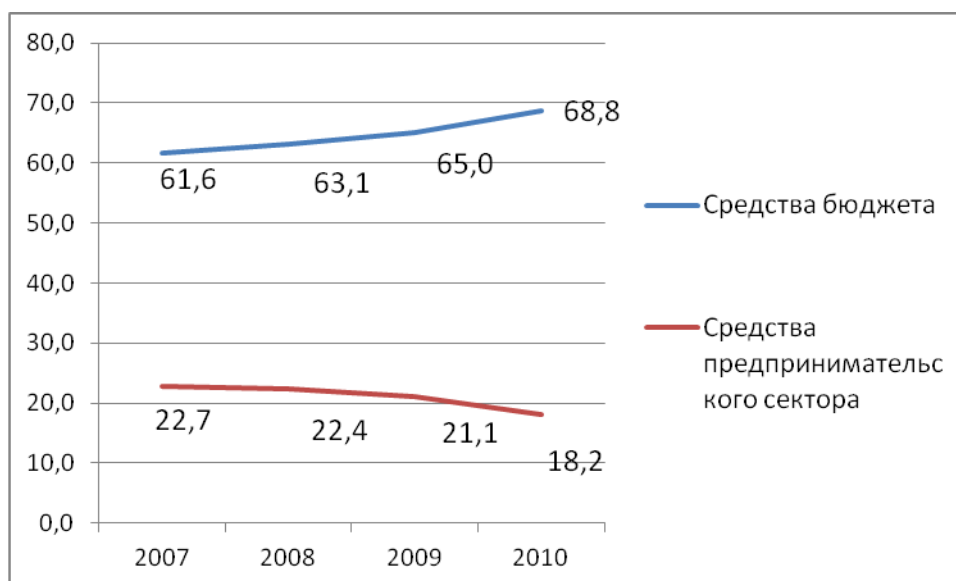
В сравнении как с развитыми странами, так и странами БРИК в структуре финансирования НИОКР доля бюджетных расходов в России чрезвычайно высокие, и продолжают расти. Согласно предварительным данным, в 2011 г. доля бюджетных ассигнований в структуре источников финансирования НИОКР достигла 70%.

В масштабах страны среднестатистический «интерес» бизнеса к финансированию исследований и разработок пока не очень высок, о чем свидетельствует как отрицательная динамика доли предпринимательского сектора в суммарных затратах на исследования и разработки (рисунок 3.2.), так и уровень использования потенциала научных разработок. Согласно данным Роспатента за 2010 год, нематериальные активы в стране оценивались в 150 млрд. руб., а экономический эффект от их использования составил 88 млрд. руб. Из 260 тыс. поддерживаемых патентов было вовлечено в гражданский оборот менее 5,7 тыс. (2,2%)<sup>82</sup>.

<sup>82</sup> Стенограмма парламентских слушаний на тему «Проблемы правового регулирования отношений в сфере правовой охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности, созданных за счет средств федерального бюджета». 22 ноября 2011 г. // Инновации, №12, 2011. С.7; 23

Рисунок 3.2

Динамика внутренних затрат на исследования и разработки по источникам финансирования, в % к суммарным затратам на НИОКР



Источник: Наука, технологии и инновации России: крат. стат. сб. М.: ИПРАН РАН, 2011. С.31.

Согласно структуре бюджетной классификации, действующей с 2005 г., основные расходы направляются на такую общую статью, как «развитие экономики» (таблица 3.4.). Собственно, по данной строке осуществляется финансирование значительного числа федеральных целевых программ, которые содержат компонент НИОКР.

Таблица 3.4

Структура внутренних затрат на исследования и разработки в России по социально-экономическим целям, % (2006-2010)

Социально-экономические цели	2006	2008	2009	2010
Развитие экономики	35,7	36,6	34,8	35,0
Социальные цели	4,1	4,1	4,8	4,8
<b>Общее развитие науки</b>	<b>21,0</b>	<b>25,7</b>	<b>23,5</b>	<b>19,9</b>
Исследование и использование Земли и атмосферы	2,6	2,9	3,1	3,8
Использование космоса в мирных целях	4,9	3,2	5,3	5,2
Другое	31,7	25,7	23,5	19,9
<b>ВСЕГО:</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<p>Источники: Наука, технологии и инновации России: 2011. Краткий статистический сборник. М.: ИПРАН РАН, 2011.С. 34. Наука, технологии и инновации России: 2010. Краткий статистический сборник. М.: ИПРАН РАН, 2011.С. 27.</p>				

Даже в такой обобщающей структуре, обращает на себя внимание падение приоритета фундаментальных исследований (раздел «общее развитие науки»), особенно в период рецессии – картина, противоположная той, которая наблюдается в ряде развитых стран и даже стран догоняющего развития (Китай).

Второе характерное изменение – рост удельного веса расходов на космические исследования – в 2010 г. он возрос вдвое по сравнению с показателем 2004 г.

Третье изменение не так явно прослеживается в представленных данных, однако его можно констатировать на основе анализа структуры бюджетных ассигнований на НИОКР. Оно состоит в росте ассигнований на оборонные исследования. В федеральном бюджете на 2012-2014 гг. запланирован существенный рост расходов на оборонные исследования с постепенным сокращением ассигнований на гражданскую науку. Если на 2012 г. запланированные расходы на оборонные исследования вдвое меньше, чем на гражданские, то к 2014 г. соотношение «гражданские исследования – оборонные исследования» составит уже 1,2:1. И таким образом структура бюджета приблизится к той, которая была характерна для первых постсоветских лет.

В целом структура бюджетных расходов и распределение затрат по социально-экономическим целям позволяет судить только об изменениях в самых крупных блоках приоритетов (фундаментальные - прикладные исследования, гражданские - оборонные), но не оценивать динамику изменения приоритетов на более детальном уровне технико-технологических направлений.

Текущее состояние политики в области целеполагания привело к сосуществованию нескольких перечней приоритетов, среди которых нельзя однозначно назвать какой-либо список в качестве приоритета самого верхнего уровня. Распределение бюджетных средств по направлениям научного и технологического развития очерчивает только общие контуры и

масштабные тенденции, свидетельствующие о снижении приоритета фундаментальной науки и усилении важности оборонных исследований.

Приоритетные направления развития науки, техники и технологий в России меняются мало, несмотря на кризисы, дефолт, рецессию, поскольку они в значительной мере имеют декларативный характер.

Очевидно, что если устанавливаемые на высшем государственном уровне приоритеты имеют не декоративное значение, то должен быть один и короткий список приоритетов. Дезориентирует, когда в стране сосуществует как минимум два списка государственных «приоритетов»: 8 приоритетных направлений и в их развитие – список критических технологий, и пять направлений «технологического прорыва», по которым в частности строится Сколково. Оба списка являются «президентскими», то есть приоритетами высшего государственного уровня. Именно под выбранные приоритеты должны структурироваться программы и другие инструменты целевой поддержки научной и инновационной деятельности.

### **3.3. Модернизация системы организации научных исследований в Российской Федерации**

В настоящее время в России отсутствует общепринятый взгляд на роль и место науки в развитии страны. При этом можно выделить два наиболее четко сформулированных подхода.

Первая из них говорит о том, что основной задачей российской науки является интегрирование в мировое научное пространство. С этой целью в основу политики положен тезис о необходимости реформы науки по «западному» образцу, т.е. ликвидация академического сектора науки и передача её в вузы, приглашение на работу и к руководству отечественными образовательными учреждениями зарубежных специалистов, выделение крупных грантов для иностранных ученых. При этом за основу берется опыт организации США или, что реже в ЕС.

При этом упускаются следующие обстоятельства.



1. Сегодня в развитых странах практически нет единой системы организации науки. Условно можно выделить две системы организации научных исследований на государственном уровне: американскую и европейскую.
2. Как показала практика, приглашение иностранных специалистов и руководителей на работу в российские организации не дает положительного эффекта. Это хорошо иллюстрируется на примере НИУ МИСиС в который приглашен на работу американский профессор Т. О Коннэр. Свое кредо по организации науки он выразил сразу после прилета в Россию: «Если бы я был царем и богом, я бы упразднил Академию наук»<sup>83</sup>  
  
«Если бы я был царь и бог я бы ликвидировал Российскую академию наук». Тем не менее даже такая «суперпопулярная» идея и зарубежный опыт не позволили вывести МИСиС не только в мировые лидеры, но и в числе ведущих университетов университет не находится среди лидеров. Показательно, что лидирующие позиции в отечественном образовании занимают университеты, укомплектованные российскими управленческими кадрами.
3. В ряде случаев помимо материальной заинтересованности, иностранные специалисты не скрывают своих интересов к молодым кадрам с целью их дальнейшего трудоустройства за границей.
4. Ошибочным является тезис о том, что в развитых странах наука делается исключительно в вузах. Если рассматривать США, то наряду с университетами существуют около 700 национальных лабораторий. Хотя здесь надо оговориться, что к этому числу относятся и организации, не проводящие напрямую исследования и разработки, например, испытательные

---

<sup>83</sup> Интервью проректора по образованию МИСиС Т. О'Коннора опубликовано на slon.ru. 05.05.2010

полигоны. Кроме того, рассматривая систему управления наукой в США, нельзя скидывать со счетов и Национальную Академию Наук США, которая со времен президента Линкольна является официальной экспертной организацией США. При этом надо заметить, что объем финансирования НАН США в абсолютных цифрах примерно в два раза превышает объем финансирования РАН. Что же касается государственного управления научным сектором, то следует заметить, что в США отсутствует министерство, аналогичное Минобрнауки России. Поэтому говоря о реформировании по американскому сценарию необходимо рассматривать всю научную систему в комплексе, а не только вузовский сектор.

Что же касается развитых европейских стран, например, Франция и Германия, то основные научные исследования там проводят Национальный центр научных исследований (Франция); Общества М.Планка, Лейбница, Фраунгофера, Гельмгольца (Германия). Вузовская наука в этих странах, как и в России, не играет лидирующей роли.

5. В последнее время большой популярностью пользуется теория «тройная спираль»<sup>84</sup>. Суть её заключается в том, что современная инновационная система строится на взаимодействии власти, бизнеса и университетов. На основании некоторыми российскими учеными и чиновниками делается вывод о более высокой эффективности вузовского сектора науки и, исходя из этого, предлагается ликвидировать академический сектор науки как самостоятельную научную структуру. При этом упускается из виду следующее обстоятельство. Теория «тройная спираль» разработана

---

<sup>84</sup> *Ицковиц Г.* Тройная спираль. Университеты-предприятия-государство. Инновации в действии. – Томск: Изд-во ТУСУР, 2010

применительно к американским университетам, которые, как уже отмечалось, играют большую роль в проведении научных исследований. Однако следует отметить, что по своей сути американские университеты ближе к российским государственным академиям, чем к российским университетам, для которых научная деятельность не является сильной стороной. В государственных же академиях наук, как и американских университетах, реализуется весь научно-образовательный цикл – получение знаний, их кодификация и передача через процесс обучения.

Следует также отметить, что во всех развитых странах присутствуют и академический и университетский и отраслевой сектора науки. Вопрос заключается только в пропорциях между ними, которые сложились в результате длительного исторического процесса.

В тоже время в странах, не ставящих себе целью вхождение в клуб мировых технологических лидеров наука сосредоточена в университетском секторе. Однако именно на таком варианте организации науки настаивают Минобрнауки России, ВШЭ и ряд других привилегированных экономических университетов и аналитических центров.

В основу второго подхода положены тезисы о роли науки как института, обеспечивающего научное сопровождение социально-экономического развития страны. При этом особое внимание должно уделяться обеспечению национальной безопасности. Кроме того, очевидно, что социально-экономическое развитие осуществляется за счет имеющихся конкурентных преимуществ. Российская академия наук, другие государственные академии являются таким конкурентным преимуществом и дают сегодня большую часть научной продукции.

Следует констатировать, что на государственном уровне нет единого понимания роли и места науки в сегодняшней России. Если Президент России В.В. Путин в своих выступлениях неоднократно подчеркивал

необходимость повышения роли академического сообщества в решении стратегически важных для страны задач, то на уровне правительственных чиновников, отвечающих за реализацию научной политики, эти соображения практически не принимаются во внимание. В связи с этим политика институционального развития научной сферы в настоящее время носит фрагментарный характер, что существенно снижает отдачу от науки в целом.

7 мая 2012 г. Президент России В.В. Путин подписал Указ «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки», которым Правительству Российской Федерации, по сути, предложено модернизировать систему организации науки, положив в основу увеличение объемов финансирования государственных научных фондов, а также исследований и разработок, осуществляемых на конкурсной основе ведущими университетами. Правительству Российской Федерации поручено разработать и утвердить программу фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период. При этом для науки определены следующие показатели:

увеличение к 2018 году общего объема финансирования государственных научных фондов до 25 млрд. рублей;

увеличение к 2015 году внутренних затрат на исследования и разработки до 1,77 процента внутреннего валового продукта с увеличением доли образовательных учреждений высшего профессионального образования в таких затратах до 11,4 процента;

увеличение к 2015 году доли публикаций российских исследователей в общем количестве публикаций в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (WEB of Science), до 2,44 процента.

Следует обратить внимание, что в Указе ничего не говорится о необходимости развития академического и отраслевого секторов науки, из

чего, очевидно, следует, что достижение указанных показателей будет достигнуто исключительно за счет вузовской науки.

Указ Президента Российской Федерации, решения Совета Безопасности и Правительства Российской Федерации положили начало формированию новой системы организации научных исследований, основу которой составляют:

- программа фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013 - 2020 годы<sup>85</sup>, как основа фундаментальных научных исследований в Российской Федерации

- программа фундаментальных научных исследований Российской Федерации на долгосрочный период (2013-2020 годы)<sup>86</sup>, координирующая проведение фундаментальных научных исследований в академическом, отраслевом и вузовском секторах науки;

- государственная программа «Развитие науки и технологий на 2013-2020 гг.»<sup>87</sup>, которая по замыслу разработчиков должна способствовать «формированию конкурентоспособного и эффективно функционирующего сектора исследований и разработок и обеспечению его ведущей роли в процессах технологической модернизации российской экономики».

Схема координации научных исследований и разработок представлена на рис. 3.3

---

<sup>85</sup> Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 3.12.2012 г. № 2237-р;

<sup>86</sup> Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 27.12.2012 г. № 2538-р

<sup>87</sup> Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 20.12.2012 г. № 2433-р.



Рис. 3.3  
Система координации исследований и разработок в Российской Федерации  
(источник: Минобрнауки России)

### 3.4. Программа фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 гг.

Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» (ст. 6), предусмотрено, что фундаментальные научные исследования государственных академий наук (к которым относятся Российская академия наук, Российская академия медицинских наук, Российская академия сельскохозяйственных наук, Российская академия архитектуры и строительных наук, Российская академия образования, Российская академия художеств), финансируются из бюджета Российской Федерации в соответствии со специальной программой разрабатываемой на срок не менее пяти лет.

Потребность формирования Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук обусловлена:

необходимостью развития современной системы организации фундаментальных исследований в Российской Федерации на базе академического сектора науки, а также повышения эффективности

использования потенциала фундаментальной науки как стратегической составляющей развития общества и государства в целом;

необходимостью возвращения передовых позиций по направлениям фундаментальной науки;

необходимостью организации научного обеспечения социально-экономического развития, технологического прорыва и национальной безопасности Российской Федерации;

необходимостью координации фундаментальных научных исследований, проводимых в государственных академиях наук в рамках различных программ и проектов, в целях предупреждения дублирования тематики научных работ и неэффективного расходования средств федерального бюджета;

необходимостью создания условий для расширенного воспроизводства научного потенциала.

Программный метод решения задачи развития фундаментальных научных исследований в Российской Федерации является наиболее эффективным, так как позволяет:

сконцентрировать ресурсы на основных направлениях фундаментальных научных исследований;

обеспечить стабильность финансирования конкретных научных разработок и исследований;

организовать проведение научно-исследовательских работ в заданные сроки и обеспечить эффективный контроль целевого использования средств федерального бюджета.

Первый пятилетний цикл был реализован в 2008-2012 гг. (Программа 08-12) В ходе выполнения Программы 08-12 помимо новых научных результатах были отработаны механизмы управления и координации фундаментальных исследований<sup>88</sup>.

---

<sup>88</sup> Результаты выполнения Программы в 2008-2012 гг. ежегодно докладывались Правительству Российской Федерации. С электронной версией докладов можно ознакомиться на сайте Российской академии наук ([www.ras.ru](http://www.ras.ru))

Управление Программой осуществляет координационный совет Программы (рис. 3.3). В состав координационного совета входят руководители государственных академий наук, заинтересованных министерств и ведомств, госкорпораций, РФФИ и РГНФ, союза ректоров. Состав координационного совета Программы и положение о нем утверждено Правительством Российской Федерации. Руководит координационным советом Программы президент Российской академии наук. Руководство реализацией Программы осуществляют президиумы государственных академий наук.

В целях оценки эффективности реализации Программы устанавливается система показателей, общая для всех государственных академий наук.

Одновременно в соответствии со сложившейся практикой для каждой государственной академии наук устанавливается набор показателей эффективности, учитывающих специфику и профиль ее деятельности.

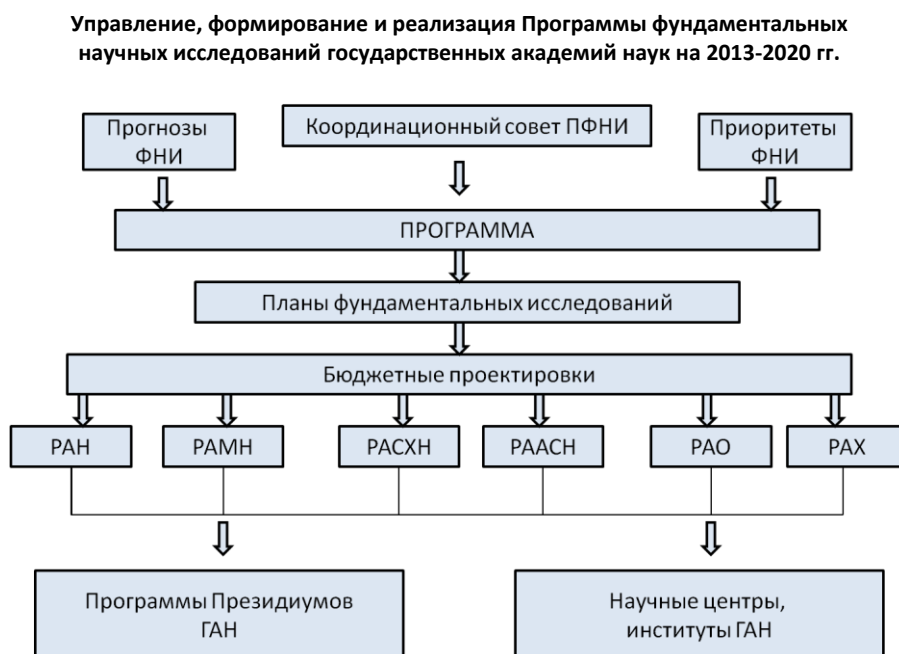


Рис. 3.3. Система управления Программой фундаментальных исследований государственных академий наук.

Объемы финансирования Программы 08-12 приведены в табл.3.5.



*Таблица 3.5.*

Объемы финансирования Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук из средств федерального бюджета в 2008-2013 гг.

		<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>РАН</b>	план	38628,49	40362,05	42390,33	42390,33	42390,33
	факт	41489,33	50226,21	47343,33	50994,85	55057,87
<b>РАМН</b>	план	3710,8	4260,7	4673,7	4673,7	4673,7
	факт	4066,7	6014,2	5287,7	4956,0	5695,2
<b>РАСХН</b>	план	3819,9	4222,43	4652,4	4652,4	4652,4
	факт	3819,9	4222,43	5572,8	6599,0	7023,6
<b>РААСН</b>	план	97,66	97,92	99,19	99,19	99,19
	факт	100,37	145,6	125,2	136,52	152,86
<b>РАО</b>	план	347,03	378,43	412,44	412,44	412,44
	факт	387,88	572,1	504,9	541,8	592,0
<b>РАХ</b>	план	89,46	97,45	101,94	101,94	101,94
	факт	98,1	131,1	179,5	124,8	130,9
<b>ВСЕГО</b>	план	46693,34	49418,98	52330,0	52330,0	52330,0
	факт	49962,28	61311,64	59013,43	63352,97	68652,43

Индикаторы эффективности реализации планов фундаментальных научных исследований государственных академий наук приведены в приложении 4.

Программа фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 гг. (Программа 13-20) разработана в соответствии со ст.6 Федерального закона «О науке и государственной научно-технической политике», Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки», Основами политики Российской Федерации в

области развития науки и технологий на период до 2020 года и дальнейшую перспективу<sup>89</sup>, а также уставами государственных академий наук.

Достижение целей и решение задач Программы осуществляется путем выполнения комплекса скоординированных по срокам, ресурсам и исполнителям мероприятий по реализации Программы, разрабатываемых в соответствии с планами фундаментальных научных исследований государственных академий наук.

Программа является основанием для формирования государственными академиями наук подведомственным научным учреждениям государственных заданий на проведение фундаментальных научных исследований в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 02.09.2010 г. №671 «О порядке формирования государственного задания в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания».

В составе направлений фундаментальных научных исследований могут предусматриваться мероприятия по развитию инфраструктуры фундаментальной науки, в частности приобретение научного оборудования, обеспечение доступа к научным электронным ресурсам, подписка на научные журналы и создание условий для повышения эффективности фундаментальных научных исследований, а также по поддержке исследований, проводимых молодыми учеными, аспирантами и студентами.

Ассигнования из федерального бюджета на реализацию Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013 - 2020 годы определяются в целом и для каждой из государственных академий наук в отдельности (табл. 3.6)

---

<sup>89</sup> Утверждены Президентом Российской Федерации Д.А. Медведевым 11.01.2012г. № Пр-83

*Таблица 3.6.*  
 Ассигнования из федерального бюджета  
 на реализацию плана фундаментальных научных исследований  
 Государственных академий наук на 2013-2020 годы  
 (млн. рублей)

Наименование государственной академии наук	Ассигнования из федерального бюджета							
	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
Российская академия наук и ее региональные отделения	57 235,80	57 396,59	57 563,67	57 563,67	57 563,67	57 563,67	57 563,67	57 563,67
Российская академия медицинских наук	5 804,7	5 945,1	5 967,5	5 967,5	5 967,5	5 967,5	5 967,5	5 967,5
Российская академия сельскохозяйственных наук	7417,6	7675,2	7726,0	7726,0	7726,0	7726,0	7726,0	7726,0
Российская академия архитектуры и строительных наук	158,6	162,6	162,9	231,4	261,5	295,5	322,1	371,1
Российская академия образования	623,10	646,60	647,20	647,20	647,20	647,20	647,20	647,20
Российская академия художеств	473,990	486,2559	488,7401	488,7401	488,7401	488,7401	488,7401	488,7401
<b>Всего</b>	<b>71 713,79</b>	<b>72 312,35</b>	<b>72 556,01</b>	<b>72 624,51</b>	<b>72 654,61</b>	<b>72 688,61</b>	<b>72 715,21</b>	<b>72 764,21</b>

Программа призвана повысить роль фундаментальной науки в социально-экономическом развитии страны, обеспечить повышение результативности научных исследований и разработок, рост качества проводимых исследований, эффективное использование бюджетных ассигнований, их концентрацию при реализации перспективных направлений фундаментальных научных исследований, ориентированных на обеспечение интересов экономики России, а также развитие сельского хозяйства, медицины, архитектуры, строительства и образования, повышение общей культуры населения.

Как инструмент государственной научно-технической политики, Программа обеспечивает увеличение вклада науки и техники в экономическое и социальное развитие страны, включая решение социально-экономических проблем регионов, дальнейшее упрочение связей науки и образования, рациональное размещение и эффективное использование научно-технологического потенциала, осуществление прогрессивных структурных преобразований в материальном производстве, повышение его эффективности и конкурентоспособности, улучшение экологической обстановки и степени защиты информационных систем, безопасность личности, общества и государства. Реализация Программы позволяет повысить роль фундаментальной науки в построении инновационной экономики, основанной на знаниях.

Для всех академий наук установлена базовая система показателей:

- количество публикаций в ведущих российских и международных журналах по результатам исследований, полученных в процессе реализации Программы;
- количество публикаций по результатам исследований в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных "Сеть науки" (WEB of Science);

- доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей (%);
- число охраняемых объектов интеллектуальной собственности: зарегистрированных патентов в России (ед.); зарегистрированных патентов за рубежом (в т.ч. СНГ)(ед.);
- внутренние затраты на исследования и разработки, на 1 исследователя (тыс. руб.)

Количественные значения целевых показателей для РАН приведена в табл (3.7).

Таблица 3.7.  
Индикаторы эффективности реализации  
Плана фундаментальных научных исследований  
РАН

Индикатор	2013	2014	2015	2016*	2017*	2018*	2019*	2020*
Количество публикаций в ведущих российских и международных журналах по результатам исследований, полученных в процессе реализации Программы (ед.**)	47400	47870	48340	48580	48820	49290	49770	50240
Количество публикаций в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (WEB of Science) (ед.)	15500	15400	15300	15400	15500	15600	15750	15900
Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей (%)	31,0	31,0	30,5	31,0	31,50	31,5	32,0	32,0
Число охраняемых объектов интеллектуальной собственности:								
- зарегистрированных патентов в России (ед.)	985	987	990	993	995	997	1000	1000
- зарегистрированных патентов за рубежом (в т.ч. СНГ) (ед.)	22	21	20	22	24	26	28	30
Внутренние затраты на исследования и разработки (на одного исследователя) (тыс. руб.)	272,0	270,0	265,0	268,0	270,0	273,0	275,0	280,0

\* - данные подлежат корректировке в 2016 году.

\*\* - данный показатель является ориентировочным, так как оценить все публикуемые работы, не входящие в WEB of Science и рецензируемые журналы, крайне затруднительно.

Для других государственных академий наук введены дополнительные показатели, учитывающие специфику их научных исследований.

## Показатели эффективности для РАН

- количественные показатели научной продукции по результатам НИР: технологии профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (ед.)

#### **Показатели эффективности для РАСХН**

- количество созданных новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур (ед.)
- количество созданных новых селекционных форм сельскохозяйственных животных, птиц, рыб (ед.)

#### **Показатели эффективности для РАО**

- учебники, учебные и учебно-методические пособия, подготовленные РАО и включенные в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию (ед.);
- образовательные программы нового поколения включая их информационно-методическое обеспечение (ед.);
- число охраняемых объектов интеллектуальной собственности (зарегистрированных): концепций, монографий (ед.);
- количество научных и экспериментальных площадок, на которых ведется экспериментальная работа РАО (ед.)

#### **Показатели эффективности для РАХ**

- количество научных мероприятий, проведенных РАХ

Выполнение мероприятий Программы будет способствовать сохранению и поддержке ведущих научных школ, обеспечит воспроизводство и повышение качества кадрового потенциала, включая подготовку кадров высшей квалификации как основного конкурентного преимущества экономики Российской Федерации.

### **3.5. Программа фундаментальных научных исследований Российской Федерации на долгосрочный период (2013-2020 годы)**

#### **3.5.1. Основные положения программы**

Основной массив фундаментальных научных исследований в Российской Федерации проводится в академическом секторе науки. Академические научные институты выполняют широкий спектр исследований, как в части получения новых знаний, так и в части научного обеспечения реализации стратегических приоритетов страны. Кроме того фундаментальные исследования проводятся национальным исследовательским центром "Курчатовский институт", государственными научными центрами, научными учреждениями Министерства здравоохранения Российской Федерации, высшими учебными заведениями, в том числе Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова, Санкт-Петербургским государственным университетом, федеральными и национальными исследовательскими университетами.

Вместе с тем, проводимые исследования, во многих случаях отстают от современных требований, что отрицательно сказывается и на конкурентоспособности российской науки в целом. Исходя из этого необходимо совершенствование системы организации фундаментальных исследований, проводимых в различных секторах науки. В основу этого процесса должен быть положен тот факт, что фундаментальная наука - это неотъемлемая часть культуры и интеллектуального потенциала нации. При этом фундаментальная наука обеспечивает получение новых знаний о природе, человеке и обществе и проведение фундаментальных исследований в интересах создания новых технологий по приоритетным направлениям технологического развития. Фундаментальные знания являются основой современных знаний и перспективного технологического уклада.

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 07 мая 2012 года № 599 для обеспечения координации фундаментальных

исследований в Российской Федерации Правительством Российской Федерации была утверждена Программа фундаментальных научных исследований Российской Федерации на период 2013-2020 гг., в основу которой положен опыт управления фундаментальными научными исследованиями, полученный в ходе реализации Программы 08-12.

**Задачами Программы являются:**

формирование в Российской Федерации сектора фундаментальных исследований, обеспечивающего устойчивый экономический рост и высокий уровень конкурентоспособности российской научной сферы на мировом рынке;

опережающее развитие междисциплинарных исследований и разработок и создание принципиально нового междисциплинарного научного задела, обеспечивающего научно-технологический прорыв по приоритетным направлениям модернизации экономики;

развитие кадрового потенциала науки, воспроизводство научных и научно-педагогических кадров;

развитие международного научного сотрудничества, интеграция российской фундаментальной науки в мировое научное пространство;

обеспечение повышения эффективности перехода результативных фундаментальных научных исследований в прикладную стадию научных исследований.

**В рамках Программы реализуются следующие мероприятия:**

фундаментальные исследования, проводимые учреждениями государственных академий наук;

междисциплинарные фундаментальные исследования, выполняемые национальными исследовательскими центрами, и фундаментальные исследования, выполняемые в отраслевом секторе науки государственными научными центрами и ведущими научными организациями;



фундаментальные исследования, проводимые в вузовском секторе, включающем ведущие классические университеты Российской Федерации, федеральные университеты и национальные исследовательские университеты;

фундаментальные исследования, финансируемые государственными научными фондами (Российский фонд фундаментальных исследований, Российский гуманитарный научный фонд);

фундаментальные исследования, осуществляемые в соответствии с отдельными актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации.

**Участниками Программы** являются федеральные органы исполнительной власти и организации, обеспечивающие осуществление фундаментальных исследований за счет средств федерального бюджета, предусмотренных на указанные цели, в том числе Министерству образования и науки Российской Федерации, Министерству здравоохранения Российской Федерации, государственным академиям наук, региональным отделениям Российской академии наук, Московскому государственному университету имени М.В.Ломоносова, Санкт-Петербургскому государственному университету, федеральным университетам, национальному исследовательскому центру "Курчатовский институт" и другим национальным исследовательским центрам, Российскому фонду фундаментальных исследований, Российскому гуманитарному научному фонду и государственным научным центрам.

### **3.5.2. Фундаментальные исследования в государственных академиях наук**

Мероприятие "Фундаментальные исследования, проводимые учреждениями государственных академий наук реализуется в рамках Программы фундаментальных научных исследований государственных

академий наук на 2013-2020 гг., которая входит самостоятельным разделом в настоящую программу.

### **3.5.3. Фундаментальные исследования, выполняемые в отраслевом секторе науки**

Мероприятие "Междисциплинарные фундаментальные исследования, выполняемые национальными исследовательскими центрами, и фундаментальные исследования, выполняемые в отраслевом секторе науки государственными научными центрами и ведущими научными организациями" реализуется в рамках Программы совместной деятельности организаций, участвующих в пилотном проекте по созданию национального исследовательского центра "Курчатовский институт" (ст. 4 Федерального закона "О национальном исследовательском центре "Курчатовский институт"), а также соответствующих программ других национальных исследовательских центров и планов фундаментальных исследований научных учреждений Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Целью программы совместной деятельности в части фундаментальных научных исследований является создание принципиально нового междисциплинарного научного задела, обеспечивающего научно-технологические прорывы по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации: "Индустрия наносистем", "Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика", "Науки о жизни", "Рациональное природопользование", "Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники", "Информационно-телекоммуникационные системы", "Безопасность и противодействие терроризму"<sup>90</sup>.

При этом особое внимание уделяется проведению фундаментальных исследований по следующим тематическим направлениям:

---

<sup>90</sup> Утверждены Указом Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 г. № 899.

междисциплинарные исследования в нано-, био-, инфо- и когнитивных науках на базе рентгеновского, синхротронного и нейтронного излучений;

фундаментальные исследования с использованием специализированного источника синхротронного излучения;

фундаментальные исследования в области физики плазмы;

фундаментальные исследования с использованием нейтронов;

фундаментальные исследования с использованием протонов;

фундаментальные исследования с использованием тяжелых ионов;

фундаментальные исследования в области теоретической и математической физики;

фундаментальные исследования в области ядерной медицины;

фундаментальные исследования в области информационно-коммуникационных технологий и систем, стратегических компьютерных технологий и программ.

В ходе реализации программы совместной деятельности в части фундаментальных научных исследований будут сформированы принципиально новые междисциплинарные научные заделы, составляющие базу для создания прорывных технологий и техники по приоритетным направлениям научно-технологического развития страны.

Фундаментальные исследования, выполняемые в отраслевом секторе науки государственными научными центрами и ведущими отраслевыми научными организациями, осуществляются в рамках программ реализации функций государственных научных центров, утвержденных в установленном порядке по согласованию с Министерством образования и науки Российской Федерации.

Фундаментальные исследования в отраслевом секторе науки выполняются научными учреждениями Министерства здравоохранения Российской Федерации в рамках планов фундаментальных исследований.

К числу основных функций государственных научных центров относится проведение комплекса фундаментальных, поисковых и прикладных исследований и разработок.

В рамках фундаментальных исследований, выполняемых в отраслевом секторе науки государственными научными центрами, обеспечивается проведение фундаментальных научных исследований с последующим переходом в прикладные научные исследования и разработки и практическое применение результатов научно-технической деятельности.

#### **3.5.4. Фундаментальные исследования в высшей школе**

Мероприятие "Фундаментальные исследования, проводимые в вузовском секторе, включающем ведущие классические университеты Российской Федерации, федеральные университеты и национальные исследовательские университеты" реализуется в рамках планов фундаментальных исследований ведущих университетов Российской Федерации, федеральных университетов, национальных исследовательских университетов и образовательных учреждений, реализующих программы высшего профессионального образования.

Расширение исследовательских компетенций является необходимым условием для обеспечения качества образования мирового уровня и обеспечения глобальной конкурентоспособности наших университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров. В вузах должна быть создана благоприятная научно-образовательная среда, обеспечивающая непрерывную подготовку кадров высшей квалификации в секторе исследований и разработок, а также сферы высшего образования.

#### **3.5.5. Государственные научные фонды**

Мероприятие "Фундаментальные исследования, финансируемые государственными научными фондами (Российский фонд фундаментальных исследований, Российский гуманитарный научный фонд)" реализуется в рамках программ деятельности Российского фонда фундаментальных исследований и Российского гуманитарного научного фонда по

направлениям, определяемым уставами государственных фондов, для решения основной задачи, которой является проведение конкурсов адресной и вневедомственной поддержки на выделение средств юридическим и физическим лицам для реализации научных проектов, проводимых в естественнонаучных областях знаний и гуманитарной сфере, а также в целях поддержки научной деятельности, направленной на реализацию научно-технической политики.

Выделение государственных грантов на проведение фундаментальных естественнонаучных исследований в Российской Федерации в настоящее время возложено на Российский фонд фундаментальных исследований. Основной задачей Российского фонда фундаментальных исследований является осуществление адресной и вневедомственной поддержки научных проектов, проводимых в области математики, информационных технологий, механики, физики, химии, биологии, медицины, фундаментальных основ инженерных наук, наук о Земле, материалах, человеке и обществе.

Гранты Российского гуманитарного научного фонда выделяются научным коллективам или отдельным исследователям по ряду направлений гуманитарной науки.

Особое положение Российского фонда фундаментальных исследований и Российского гуманитарного научного фонда в научной сфере определяется особенностями механизма выделения бюджетных ассигнований на поддержку научных программ и проектов на основе механизмов публичного конкурса, наиболее приемлемого для сферы фундаментальных и гуманитарных исследований.

### **3.5.6. Поддержка исследований ведущих научных школ.**

Мероприятие "Фундаментальные исследования, осуществляемые в соответствии с отдельными актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации" реализуется в установленном порядке для государственной поддержки молодых российских ученых - кандидатов и докторов наук ведущих научных школ Российской Федерации.

### **3.5.7. Система управления и оценки эффективности**

**Управление Программой** направлено на обеспечение нормативного, методического и информационного единства Программы (система критериев экспертного отбора и оценки тематики научно-исследовательских работ и победителей конкурсов, порядок и формы отчетности, процедуры мониторинга и экспертизы реализации Программы).

Общее управление Программой осуществляет координационный совет Программы. Сопредседателями координационного Совета являются Министр образования и науки Российской Федерации и Президент Российской академии наук.

Координационным советом создаются экспертные и научные рабочие группы по вопросам формирования научно обоснованного прогноза развития науки, техники и технологий, наукометрии и иных вопросов, необходимых для осуществления целей и решения задач Программы.

Состав координационного совета Программы и положение о нем утверждает Правительство Российской Федерации по представлению Министерства образования и науки Российской Федерации.

Координатором Программы выступает Министерство образования и науки Российской Федерации, на которое также возложено организационно-техническое обеспечение работы координационного совета.

Оперативная информация о ходе реализации мероприятий Программы и нормативных актах по управлению Программой размещается в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

Приоритеты фундаментальных исследований формируются координационным советом на основе предложений участников Программы с учетом системы технологического прогнозирования, нацеленной на снижение долгосрочных технологических рисков приоритетных секторов российской экономики.

Участники Программы, заинтересованные федеральные органы государственной власти, представители бизнес-сообщества и

технологические платформы при необходимости вносят на рассмотрение координационного совета предложения по изменению приоритетов фундаментальных исследований.

Министерство образования и науки Российской Федерации утверждает Положение о порядке разработки и корректировке приоритетных направлений фундаментальных научных исследований, проводимых в рамках Программы.

**Целевые показатели** (ориентиры) достижения целей и решения задач Программы разработаны в соответствии с основными параметрами Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р, и параметрами Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р, скорректированными с учетом новых условий социально-экономического развития Российской Федерации. Значения показателей (ориентиров) реализации Программы устанавливаются в программных документах, принимаемых по каждому мероприятию с учетом показателей государственной программы Российской Федерации "Развитие науки и технологий" (табл. 3.8, 3.9..

Таблица 3.8.

Целевые показатели (ориентиры)  
реализации Программы фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный  
период (2013 - 2020 годы)

№	Индикатор	Единица измерений	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Количество публикаций в ведущих российских и международных журналах по результатам исследований, полученных в процессе реализации Программы	единиц	54070	54732	55306	55834	56481	57467	58294	59014
	Число цитирований в расчете на	единиц	2,7	2,91	3,14	3,4	3,58	3,74	3,88	4



	1 публикацию российских исследовател ей в научных журналах, индексируем ых в базе данных "Сеть науки" (WEB of Science)									
3	Количество публикаций в мировых научных журналах, индексируем ых в базе данных "Сеть науки" (WEB of Science)		16502	1666 9	1678 6	1700 3	1716 5	1732 8	1754 3	1775 7
4	Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей	процентов	32	32,5	32,8	33,1	33,3	33,5	33,8	34

	Число охраняемых объектов интеллектуальной собственности: зарегистрированных патентов в России зарегистрированных патентов за рубежом (в том числе СНГ)		1973	1995	2006	2029	2060	2091	2113	2142
			64 98	64	68	75	82	91	98	106
	Внутренние затраты на исследования и разработки (на 1-го исследователя)	тыс. руб.	272	270	265	268	270	273	275	280

Таблица 3.9.

Объемы ассигнований из федерального бюджета  
на реализацию мероприятий Программы фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на  
долгосрочный период (2013 - 2020 годы)

Мероприятия программы	Участники программы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Фундаментальные исследования, проводимые учреждениями государтсвенных академий наук	Государственные академии наук	68287,39	70708,14	70942,24	75205,8	80112,78	84997,68	89303,83	93351,76
Междисциплинарные фундаментальные исследования, выполняемые национальными исследовательскими центрами, и фундаментальные исследования выполняемые в отраслевом секторе науки государственными научными центрами и ведущими научными организациями	федеральное государственное бюджетное учреждение Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»	1186	1285,8	1378,3	1698	1809,2	1990,12	2189,132	2408,045
	Минздрав России - субсидии бюджетным учреждениям на финансовое обеспечение государственного задания	1088,9*	1121,96*	1128,19*	1185,02*	1258,54*	1363,13*	1419,4*	1459,65*
Фундаментальные исследования, проводимые в вузовском секторе	Минобрнауки России - субсидии бюджетным учреждениям на финансовое обеспечение государственного	3022,7*	3022,7*	3022,7*	3022,7*	3022,7*	3022,7*	3022,7*	3022,7*

	задания								
Фундаментальные исследования, финансируемые государственными научными фондами (Российский фонд фундаментальных исследований, Российский гуманитарный научный фонд)	Государственные научные фонды	8952,8	10389,8	12306,4	18200	20700	24400	25600	26900
Фундаментальные исследования, осуществляемые в соответствии с отдельными актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации	Минобрнауки России -субсидии юридическим лицам (кроме государственных учреждений) и физическим лицам - производителям товаров, работ, услуг	646,2	804	804	804	804	804	804	804
*)Приведены прогнозные объемы ассигнований, подлежащие корректировке после утверждения государственных заданий на проведение фундаментальных и прикладных научных исследований.									

### 3.6. Государственная программа развития науки и технологий Российской Федерации на 2013-2020 гг.

. Государственная программа развития науки и технологий на 2013-2020 является координационной программой и разработана с целью формирования конкурентоспособного и эффективно функционирующего сектора исследований и разработок и обеспечение его ведущей роли в процессах технологической модернизации российской экономики (табл. 7.10).

Задачами программы являются:

Развитие фундаментальных научных исследований;

Создание научно-технологического задела на приоритетных направлениях научно-технологического развития;

Институциональное развитие сектора исследований и разработок, совершенствование его структуры, интеграция науки и образования,

Формирование современной материально-технической базы сектора исследований и разработок;

Рациональная интеграция российского сектора исследований и разработок в международное научно-технологическое пространство.

Таблица 7.10

#### ПАСПОРТ

Государственной программы Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013-2020 годы

<b>Ответственный исполнитель Программы</b>	Министерство образования и науки Российской Федерации
<b>Соисполнители Программы</b>	Министерство экономического развития Российской Федерации
<b>Участники Программы</b>	Российская академия наук Сибирское отделение РАН Уральское отделение РАН Дальневосточное отделение РАН Российская академия сельскохозяйственных наук Российская академия архитектуры и строительных наук

	<p>Российская академия образования</p> <p>Российская академия художеств</p> <p>Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский фонд фундаментальных исследований»</p> <p>Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский гуманитарный научный фонд»</p> <p>Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»;</p> <p>Министерство финансов Российской Федерации</p> <p>Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»</p>
<p><b>Государственные заказчики федеральных целевых программ, включенные в Программу</b></p>	<p>Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации</p> <p>Федеральное агентство связи</p> <p>Федеральное агентство морского и речного транспорта</p> <p>Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды</p> <p>Министерство обороны Российской Федерации</p> <p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»</p>
<p><b>Подпрограммы</b></p>	
<p>Подпрограмма 1</p>	<p>Фундаментальные научные исследования</p>
<p>Подпрограмма 2</p>	<p>Поисковые и прикладные проблемно-ориентированные исследования и развитие научно-технологического задела в области перспективных</p>

	технологий
Подпрограмма 3.	Институциональное развитие научно-исследовательского сектора
Подпрограмма 4.	Развитие межотраслевой инфраструктуры сектора исследований и разработок
Подпрограмма 5	Международное сотрудничество в сфере науки
Подпрограмма 6.	Обеспечение реализации Государственной программы
Программно-целевые инструменты Программы	<p>Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2006 г. № 613)</p> <p>Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2008 г. № 568)</p> <p>Федеральная целевая программа «Мировой океан» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 10 августа 1998 г. № 919)</p>

### **Целевые индикаторы и показатели Программы:**

Удельный вес России в общем числе публикаций в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных "Сеть науки" (WEB of Science)

Число публикаций российских авторов в научных журналах, индексируемых в базе данных Scopus, в расчете на 100 исследователей

Число цитирований в расчете на 1 публикацию российских исследователей в научных журналах, индексируемых в базе данных "Сеть науки" (WEB of Science)

Коэффициент изобретательской активности (число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в России в расчете на 10 тыс. чел. населения)

Удельный вес машин и оборудования в возрасте до 5 лет в общей стоимости машин и оборудования в организациях, выполняющих научные исследования и разработки

Удельный вес публикаций в соавторстве с зарубежными учеными в общем числе публикаций российских авторов в научных журналах, индексируемых в Scopus

Средний возраст исследователей

Удельный вес исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей

Объем внутренних затрат на исследования и разработки в процентах к ВВП

Удельный вес внебюджетных средств во внутренних затратах на исследования и разработки

Отношение средней заработной платы научных сотрудников к средней заработной плате в соответствующем регионе

Удельный вес учреждений высшего профессионального образования во внутренних затратах на исследования и разработки (%)

#### **Этапы и сроки реализации Программы:**

Срок реализации Программы 2013 - 2020 годы.

Программа реализуется в 3 этапа:

I этап - 2013 год;

II этап - 2014-2017 годы;

III этап - 2018-2020 годы.

#### **Объемы бюджетных ассигнований программы:**

Объемы финансирования Программы в текущих ценах составляет согласно бюджетному сценарию на 2013 – 2020 гг. приведены в таблице 3.11.



Таблица 3.11

Объемы бюджетного финансирования Государственной программы развития науки и технологий на 2013-2020 гг.(текущие цены, тыс.руб)

Годы	Бюджетный сценарий	Дополнительные средства
2013	145 715 304,90	0,00
2014	116 339 078,00	67 322 965,32
2015	127 703 140,80	98 595 393,87
2016	147 910 528,77	124 879 731,16
2017	158 826 514,62	169 451 841,21
2018	175 149 188,67	210 698 396,46
2019	185 466 086,08	225 200 272,60
2020	196 263 149,97	226 644 534,03
2013-2020	1 253 372 991,81	1 122 793 134,64

Федеральная целевая программа "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007 - 2013 годы":

2013 год: 22 207 785.50 тыс. рублей

Федеральная целевая программа "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России" на 2009 - 2013 годы

2013 год: 16 854 589.00 тыс. рублей

Федеральная целевая программа "Мировой океан"

2013 год: 655 091.80 тыс. рублей

### **Ожидаемые результаты реализации Программы**

В сфере фундаментальных и поисковых работ будет обеспечиваться мировой уровень исследований, соответствующий уровню исследований в странах с лидирующей экономикой, высокая степень международного сотрудничества, гарантирующая согласованное понимание российским научным сообществом перспектив развития ключевых для мировой науки направлений.

Будет детализирована система числа приоритетов в сфере прикладных исследований и разработок, связанных с приоритетами развития отраслей

экономики. На приоритетных направлениях будут сконцентрированы кадровые и материальные ресурсы, обеспечено создание научно-технологического задела, востребованного отраслями экономики.

По патентной активности Россия войдет в число стран - лидеров.

Также планируется увеличение практического применения результатов научных исследований, проводимых в рамках Программы: на данный момент этот показатель составляет 0,42 руб. на 1000 руб. ВВП, что примерно в 20 раз меньше соответствующего показателя для стран-лидеров по данному показателю.

В ведущих университетах будут реализовываться программы фундаментальных исследований мирового уровня, выполняемые с привлечением ведущих ученых.

Будет обеспечена эффективная интеграция российского научно-технологического комплекса в глобальную инновационную систему, подтвержден и укреплен статус России как мировой научной державы.

Будет создана эффективная система планирования и управления реализацией мероприятий Программы, качественного мониторинга финансируемых в рамках Программы проектов.

## **4. Инновационное развитие системы высшего образования**

### **4.1. Общий подход к инновационному развитию системы высшего образования**

Сложившаяся система высшего профессионального образования представляет собой около полутора тысяч государственных учебных организаций их филиалов, расположенных на всей территории Российской Федерации и осуществляющих профессиональную подготовку кадров в самом широком спектре областей. В 2011-12 году продолжилось формирование новой системы образования, которая должна преодолеть негативные тенденции реформ 90-х годов<sup>91</sup>, повысить роль высшей школы в переходе на инновационный путь развития, за счет подготовки кадров для инновационной экономики и расширения научных исследований в вузах.

С этой целью была выделена группа из 40 ведущих вузов в которую вошли:

- два национальных университета – Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова и Санкт-Петербургский государственный университет.
- девять Федеральных университетов (табл. 4.1.),
- двадцать девять Национальных исследовательских университетов (табл. 4.3.),

Кроме того, большая группа вузов получила на конкурсной основе средства на реализацию собственных программ инновационного развития, на реализацию комплексных проектов по созданию высокотехнологичных производств, на создание научных лабораторий с участием ведущих ученых, работающих на мировом уровне.

---

<sup>91</sup> Подробно проблемы реформирования высшей школы рассмотрены в кн. Инновационная политика: Россия и Мир: 2002-2010/ под. ред. Н.И. Ивановой и В.В. Иванова – М.:Наука, 2011

## 4.2. Федеральные университеты.

Концепция создания и государственной поддержки развития федеральных университетов<sup>92</sup> была одобрена 22 сентября 2009 г. на заседании межведомственной рабочей группы по приоритетному национальному проекту «Образование» при Совете при Президенте Российской Федерации по реализации приоритетных национальных проектов и демографической политике.

Целью создания федеральных университетов является развитие системы высшего профессионального образования на основе оптимизации региональных образовательных структур и укрепления связей высших учебных заведений с экономикой и социальной сферой федеральных округов.

Стратегическая миссия федерального университета состоит в формировании и развитии конкурентоспособного человеческого капитала в федеральных округах на основе создания и реализации инновационных услуг и разработок. Федеральный университет реализует эту миссию, организуя и координируя в федеральном округе работы по сбалансированному обеспечению крупных программ социально-экономического развития территорий квалифицированными кадрами, а также научными, техническими и технологическими решениями, в том числе путем доведения результатов интеллектуальной деятельности до практического применения.

Предполагалось, что, создание университетов новых типов позволит выработать модель перспективного российского университета для распространения на другие регионы. Ожидалось также, что в этих университетах будут внедрены новые системы управления, а сами вузы будут являться интегрированными комплексами образования, науки и бизнеса, которые станут центрами инновационно-технологического развития и подготовки кадров международного уровня. Также была поставлена задача

---

<sup>92</sup> <http://mon.informika.ru/pro/pnpo/fed/09.09.22-fu.konc.pdf>

вхождения в течение 5-6 лет университетов новой модели в число 10 ведущих вузов России, а к 2020 году пяти из них - в число 100 лучших университетов мира.

Основные направления развития федеральных университетов были сформулированы следующим образом:

- подготовка современных специалистов, бакалавров и магистров на базе реальной интеграции научного и образовательного процессов и использования всех методов современного высшего образования, включая дистанционное (on-line) обучение для сферы управления, экономики, образования, науки, культуры, тех технологических областей, которые входят в сферу национальных интересов;
- создание условий для академической мобильности обучающихся, преподавателей и научных работников, интеграции университета в мировое образовательное пространство и достижение международного признания реализуемых в нем образовательных программ с целью экспорта образовательных услуг и технологий;
- проведение фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным научным направлениям, эффективное взаимодействие с Российской академией наук;
- развитие активного международного сотрудничества с университетами Европы, Азии и Америки, участие в международных образовательных и научных программах.

Нужно отметить, что методологическая база конкурсного отбора площадок для формирования федеральных университетов и подготовки программ их развития не была сформирована при принятии решений о создании первых пилотных университетов, а разработка Концепции создания и государственной поддержки развития федеральных университетов проводилась одновременно с работой по отбору и утверждению новых претендентов. Результатом этого явилась, в том числе, и различная законодательная база создания федеральных университетов.

Таблица 4.1 Федеральные университеты

	<b>Наименование университета</b>	<b>Бузы, вошедшие в состав Федерального университета</b>	<b>Основание для создания</b>
1	Сибирский федеральный университет	Красноярская государственная архитектурно-строительная академия, Красноярский государственный университет, Красноярский государственный технический университет, Государственный университет цветных металлов и золота	Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 ноября 2006 г. N 1616-р,
2	Южный федеральный университет	Таганрогский государственный радиотехнический университет, Ростовский государственный педагогического университет, Ростовская государственная академия архитектуры и искусств.	Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 ноября 2006 года № 1518-р,
3	Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова	Якутский государственный университет им. М.К. Аммосова"	Указ Президента Российской Федерации от 21 октября 2009 г. N1172
4	Казанский (Приволжский) федеральный университет	Казанский государственный университет им. В. И. Ульянова-Ленина	Указ Президента Российской Федерации от 21 октября 2009 г. N1172
5	Уральский федеральный университет	Уральский государственный технический университет — УПИ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Уральский государственный университет им. А.М. Горького	Указ Президента Российской Федерации от 21 октября 2009 г. N1172
6	Северный (Арктический) федеральный университет	Архангельский государственный технический университет	Указ Президента Российской Федерации от 21 октября 2009 г. N1172
7	Дальневосточный федеральный университет	Дальневосточный государственный университет, Дальневосточный государственный технический университет им. В.В.Куйбышева, Тихоокеанский государственный экономический университет, Уссурийский государственный педагогический институт	Указ Президента Российской Федерации от 21 октября 2009 г. N1172
8	Балтийский федеральный университет имени Иммануила	Российский государственный университет им. Иммануила Канта	Распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2010 г. N2483-р

	Канта		
9	Северо-Кавказский федеральный университет	Северо-Кавказский государственный технический университет, Ставропольский государственный университет, Пятигорский государственный гуманитарно-технологический университет	Указ Президента Российской Федерации от 18 июля 2011 года № 958, распоряжение Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года №226-р

В 2010-2012 гг. федеральные университеты были преобразованы в федеральные государственные автономные образовательного учреждения высшего профессионального образования.<sup>93</sup>

Программы развития федеральных университетов содержат 6 основных разделов:

- основные предпосылки и краткое обоснование приоритетных направлений развития в области образования и науки;
- цель Программы, формулировки и краткие описания задач, которые необходимо решить для достижения цели Программы, показатели оценки эффективности реализации Программы развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования.

Целевые показатели разделены на 5 подгрупп:

1. Показатели успешности образовательной деятельности
  2. Показатели результативности научно-инновационной деятельности
  3. Показатели развития кадрового потенциала
  4. Показатели международного признания
  5. Показатели финансовой устойчивости;
- перечень и краткое описание мероприятий Программы;
  - финансовое обеспечение реализации Программы, обоснование объема и направлений использования финансовых ресурсов из бюджетных и внебюджетных источников на каждый год реализации Программы;

<sup>93</sup> <http://government.ru/gov/results/9056/>

- управление реализацией Программы: описание механизма управления реализацией Программы, характеристика прав, обязанностей и ответственности каждого органа управления Программой;
- предварительная оценка социально-экономической эффективности Программы: описание ожидаемых социально-экономических последствий ее реализации в сферах науки, образования и экономики Российской Федерации.

Средства, выделяемые из федерального бюджета и других источников на финансирование федерального университета, расходуются по следующим направлениям:

- модернизация образовательного процесса (содержание и организация);
- модернизация научно-исследовательского процесса и инновационной деятельности (содержание и организация);
- развитие кадрового потенциала и формирование качественного контингента обучающихся;
- модернизация инфраструктуры;
- совершенствование организационной структуры федерального университета и повышения эффективности управления.

Программы развития федеральных университетов утверждены распоряжениями Правительства Российской Федерации, исходя из задач влияния на округа, где они были созданы. На реализацию программ из федерального бюджета в 2007- 2011гг. было направлено около 24 миллиардов рублей (табл. 4.2.).

*Таблица 4.2  
Финансирование ФУ из федерального бюджета*

Наименование ФУ	2007-2009 гг. млн. руб.	2010г. млн. руб.	2011г. млн. руб.
ЮФУ	5880	500	-
СФУ	5880	774	
К(П)ФУ	-	1000	1000
С(А)ФН	-	1000	1000



СВФУ	-	1000	1000
УрФУ	-	1000	1000
ДВФУ	-	1000	1000
БФУ	-	-	1000
<b>Итого</b>	<b>11760</b>	<b>6274</b>	<b>6000</b>

Предполагается, что на финансирование программ развития федеральных университетов из всех источников до 2020 г. будет направлено более 100 млрд. рублей, при этом софинансирование из средств субъектов Российской Федерации и иных источников должно составить не менее 40%<sup>94</sup>.

Плановое распределение средств государственных субсидий по разделам представлено на рисунках 4.1 и 4.2<sup>95</sup>.

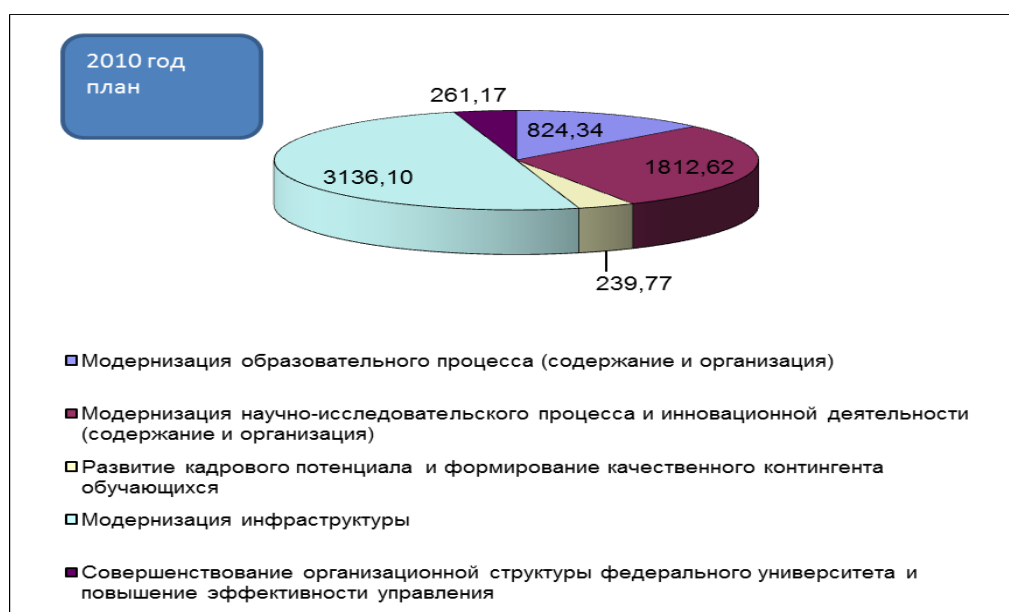


Рис.4.1. Плановое распределение средств государственных субсидий (млн. руб.) по направлениям в 2010 г.

<sup>94</sup> Национальный фонд подготовки кадров <http://univer.ntf.ru/p59aa1.html>

<sup>95</sup> Аржанова И.В. "О реализации мониторинга программ развития национальных, национальных исследовательских и федеральных университетов" – Национальный фонд подготовки кадров, Установочный семинар для ведущих университетов. Москва, Минобрнауки России, 04.07.2011. <http://univer.ntf.ru/p88aa1.html>

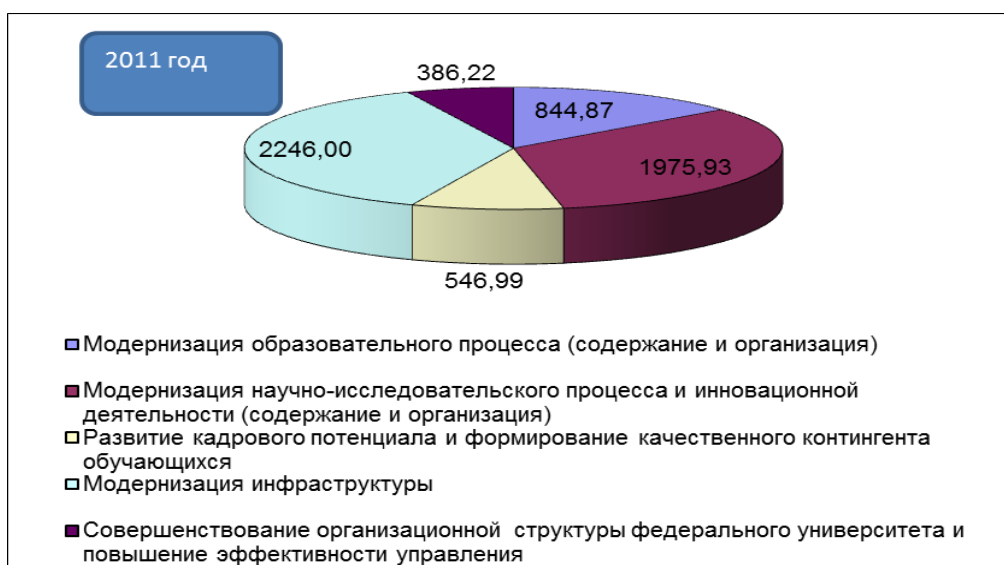


Рис.4.2. Плановое распределение средств государственных субсидий (млн. руб.) по направлениям в 2011 г.

Развитие федеральных университетов по итогам 2011 года характеризуется следующими показателями<sup>96</sup>:

- Общий объем внебюджетных средств восьми федеральных университетов в 2011 году почти вдвое увеличился по сравнению с предыдущим годом и составил 10,7 миллиарда рублей;

- доход от НИОКР в среднем на один вуз составил чуть более 500 миллионов рублей;

- за 6 месяцев 2012 г. общий объем финансирования исследований и разработок приблизился к 2,6 миллиарда, из них 900 миллионов получил ЮФУ и 500 – КФУ.

- в сети ФУ действует 164 малых инновационных предприятия, из них 13 организовано в 2012г., создано 588 рабочих мест;

- в первом полугодии 2012-го предприятия произвели продукцию на 111,2 миллиона рублей, причём большую часть этой суммы (74 миллиона) заработали 19 малых компаний ДВФУ.

Мониторинг федеральных университетов, проведенный Комиссией по оценке эффективности реализации программ развития федеральных

<sup>96</sup>VI Балтийский образовательный форум. И. Аржанова Динамика развития научного потенциала ведущих вузов - <http://balticeducationforum.ru/presentation/02.pdf>

университетов<sup>97</sup>, показал незначительное влияние ФУ на социально-экономическое развитие округов. Например, приём абитуриентов на 80–90% состоит из жителей того субъекта РФ, где находится вуз, а не всего Федерального округа.

На шесть федеральных университетов доходы от управления интеллектуальной собственностью составляют всего два миллиона рублей. Региональные бюджеты с неохотой поддерживают эти вузы, хотя на момент их создания многие руководители обещали выделять дополнительные средства.<sup>98</sup>

Комиссия также отметила, что Рособрнадзор не отработал критерии оценки федеральных университетов. Отчетные материалы, представленные университетами на своих сайтах, зачастую не позволяют провести корректное сравнение результатов их деятельности. В ряде случаев требуют пересмотра концептуальные задачи и направления, в которых федеральные университеты могли бы занять лидирующие позиции.

Появление одновременно двух университетов в одном регионе: ДФУ и СВФУ на Дальнем Востоке, С(А)ФУ и БФУ в Северо-Западном федеральном округе без определения и разграничения их зон влияния не позволяют конкретизировать их региональные задачи. В Северо-Западном округе ситуация осложняется также присутствием в регионе Санкт-Петербургского государственного университета, обладающего как и МГУ особым национальным статусом и составляющим сильную конкуренцию двум федеральным университетам.

Председатель Комиссии В.М. Филиппов отметил, что программу развития сети федеральных университетов России «не удалось реализовать так, как задумывалось, потому что ситуация в высшем образовании слишком

---

<sup>97</sup> создана приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 2096 от 04 июля 2011 г. «О комиссии по оценке эффективности реализации программ развития федеральных университетов»

<sup>98</sup> Σ Муравьёва Марина Какой вуз федеральнее?  
[http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d\\_no=49157](http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=49157)

быстро изменилась. К тому же конкуренция между вузами усилилась. ...В это время подтянулись другие вузы, которые не относятся ни к категории исследовательского, ни к категории федерального. Время сработало намного быстрее, чем задумывалось ...».<sup>99</sup> С этой оценкой согласиться можно только частично. Изначально концепция создания и развития федеральных и исследовательских университетов разрабатывалась в изоляции от научного сообщества и без учета реального социально-экономического положения в регионах. Кроме того негативную роль сыграла позиция Минобрнауки России, направленная на создание конкуренции (а по сути стимулировавшая конфронтацию) между вузами и государственными академиями наук, стимулировавшую изоляцию вузовской науки, которую попытались восполнить значительным вливанием бюджетных средств. Однако вузы не смогли эффективно освоить средства, выделенные им на развитие научных исследований.

#### **4.3. Национальные исследовательские университеты.**

В 2009 г.. началось формирование системы национальных исследовательских университетов<sup>100</sup>. При этом предполагалось, что НИУ - высшее учебное заведение, которое одинаково эффективно осуществляет образовательную и научную деятельность на основе принципов интеграции науки и образования. Важнейшими отличительными признаками НИУ являются способность, как генерировать знания, так и обеспечивать эффективный трансфер технологий в экономику, проведение широкого спектра фундаментальных и прикладных исследований, наличие высокоэффективной системы подготовки магистров и кадров высшей квалификации, развитой системы программ переподготовки и повышения

---

<sup>99</sup> Σ Муравьёва Марина Какой вуз федеральнее?

[http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d\\_no=49157](http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=49157)

<sup>100</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 13 июля 2009 г. N 550 « О конкурсном отборе программ развития университетов, в отношении которых устанавливается категория «национальный исследовательский университет»

<http://www.referent.ru/1/163756>

квалификации. для соответствующих наукоемких и высокотехнологичных производств.

Сама по себе концепция национальных исследовательских университетов не является новой. В СССР действовали, по крайней мере, три вуза, которые в полной мере соответствовали международным стандартам исследовательского университета: Московский инженерно-физический институт (МИФИ), Московский институт электронной техники (МИЭТ) и Таганрогский радиотехнический институт (ТРТИ)<sup>101</sup>. Эти вузы создавались для обеспечения решения стратегических государственных задач по проблема освоения атомной энергии и развития электронной промышленности и вычислительной техники. Принципиальным отличием создаваемых НИУ от уже существующих, является отсутствие привязки к конкретной отрасли, т.е. НИУ должны находится в самостоятельном поиске.

Стратегической миссией НИУ является содействие динамичному развитию научно-технологического комплекса страны и обеспечение его необходимыми людскими ресурсами, сбалансированными по численности, направлениям подготовки, по квалификационной и возрастной структуре с учетом необходимых темпов их обновления и прогнозируемых структурных преобразований в науке и экономике.

Основной задачей государственной поддержки института НИУ является вывод на мировой уровень образовательных организаций, способных взять на себя ответственность за сохранение и развитие кадрового потенциала науки, высоких технологий и профессионального образования, развитие и коммерциализацию высоких технологий в Российской Федерации. Иначе говоря, задача обеспечения кадрами науки и наукоемких отраслей промышленности не является для НИУ приоритетной. Вместе с тем представляется, что без решения этой задачи выход НИУ на мировой уровень вряд ли может быть обеспечен.

---

<sup>101</sup> *Иванов В.В.* Методологические проблемы модернизации образования // *Инновации*, 2012, №10, с. 18-25

Категория «национальный исследовательский университет» устанавливается Правительством РФ сроком на 10 лет. Университет по результатам оценки эффективности реализации программы развития может быть лишен данной категории. Реализация программ развития национальных исследовательских университетов признается эффективной при условии достижения в отчетном году не менее 80% запланированных показателей, утвержденных Правительством РФ. Оценка эффективности реализации программ развития НИУ ежегодно проводится Минобрнауки России на основе отчетов о ходе реализации программ развития.

Вне конкурсных процедур статус НИУ был присвоен МИФИ - Московскому инженерно-физическому институту (государственному университету) и МИСиС - Московскому Государственному технологическому университету<sup>102</sup>.

Первый конкурсный отбор программ развития университетов, в котором участвовали 110 вузов, был объявлен 1 августа 2009 г. представленные на конкурс программы прошли независимую экспертизу по специально разработанной методике. По результатам экспертных рассмотрений был сформирован рейтинг участников. В результате наряду с МИФИ и МИСИС статус «Национальный исследовательский университет» был присвоен еще 12 университетам, которые получили средства из федерального бюджета на финансирование своих программ развития на 2009–2018 гг. в объеме до 1,8 млрд. руб. каждый. Выделенные средства предназначены для приобретения учебно-лабораторного и научного оборудования, повышения квалификации и переподготовки работников университета, разработки учебных программ, развития информационных ресурсов, совершенствования системы управления качеством образования и научных исследований.

---

<sup>102</sup> Указ Президента РФ от 7 октября 2008 г. № 1448 «О реализации пилотного проекта по созданию национальных исследовательских университетов»  
<http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/6292869/>

Второй конкурсный отбор программ развития университетов, был объявлен 15 февраля 2010 г. В конкурсе приняли участие 128 вузов. В результате отбора из 15 вузов-победителей был сформирован список НИУ второй очереди. Из федерального бюджета на государственную поддержку программ развития национальных исследовательских университетов в 2009–2014 гг. планируется выделить 49,4 млрд. руб. Софинансирование программ из внебюджетных источников должно составить 45 млрд. руб.

В настоящее время статус НИУ присвоен 29 университетам, среди которых 9 классических университетов, 17 вузов технического профиля, один университет медицинского профиля, один университет экономического профиля, а также Санкт-Петербургский академический университет - научно-образовательный центр нанотехнологий РАН (таблица 4.3.).

**Таблица 4.3.**  
**Список национальных исследовательских университетов**

NN	Наименование НИУ
1.	Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
2.	Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
3.	Белгородский государственный университет
4.	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
5.	Иркутский государственный технический университет
6.	Казанский государственный технический университет им. А. Н. Туполева
7.	Казанский государственный технологический университет
8.	Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева
9.	Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)
10.	Национальный исследовательский университет «МИЭТ»
11.	Московский государственный строительный университет (МГСУ)
12.	Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана

13.	Московский физико-технический институт (государственный университет)
14.	Московский энергетический институт (технический университет)
15.	Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского
16.	Новосибирский государственный университет
17.	Пермский государственный университет
18.	Пермский национальный исследовательский политехнический университет
19.	Российский государственный медицинский университет
20.	Российский государственный университет нефти и газа им. И. М. Губкина
21.	Самарский государственный аэрокосмический университет им. акад. С. П. Королева
22.	Санкт-Петербургский государственный горный институт им. Г. В. Плеханова (технический университет)
23.	Санкт-Петербургский государственный политехнический университет
24.	Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики
25.	Учреждение Российской Академии наук Санкт-Петербургский академический университет в научно-образовательный центр нанотехнологий РАН
26.	Саратовский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского
27.	Томский политехнический университет
28.	Томский государственный университет
29.	Южно-Уральский государственный университет

Первые итоги развития сети НИУ показали следующее <sup>103</sup>:

- Общий объем средств, выделяемых из средств федерального бюджета на создание сети национальных исследовательских университетов за период

<sup>103</sup> Σ Стерлигов Иван Минобрнауки оценило НИУ  
[http://strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d\\_no=40037](http://strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=40037)



2009-2010 годов, составил 12 149,5 млн. рублей (освоено - 12 126,9 млн. рублей).

- В 2009 году на эти цели из бюджета выделено и освоено 2 946 млн. рублей, в 2010 году - 9 202,6 млн. рублей (освоено 9 188,5 млн. рублей).

- Объем внебюджетных средств в 2009 году составил 2 512,6 млн. рублей, в 2010 году - 3 071,0 млн. рублей (рис 4.3, 4.4)<sup>104</sup>.

- В 2011 году на эти цели из средств федерального бюджета было запланировано 10 747,1 млн. рублей» (рис. 4.5).

Эти деньги вузы-победители получили сверх обычного сметного бюджетного финансирования, сюда также не включены средства, выигранные по конкурсам ФЦП и по Постановлениям Правительства РФ №№218-220.

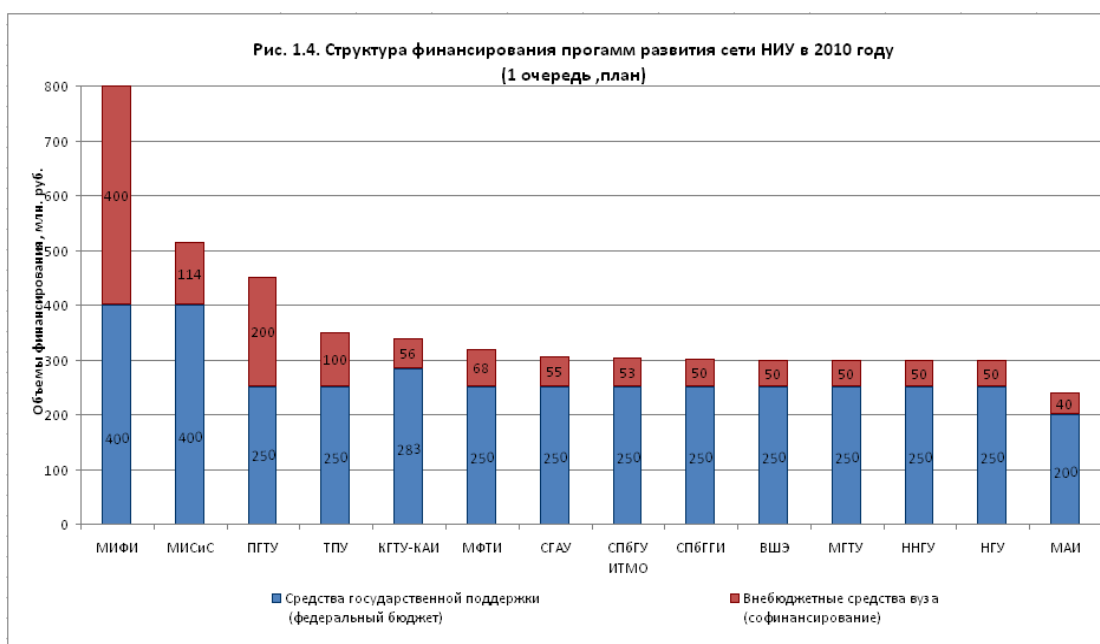


Рис.4.3. Структура финансирования программ развития НИУ 1-й очереди

<sup>104</sup> <http://www.strf.ru/Attachment.aspx?Id=30388> - Компедиум «Общая информация и предварительные результаты выполнения плановых мероприятий в рамках реализации программ развития национальных исследовательских университетов в 2010 году»

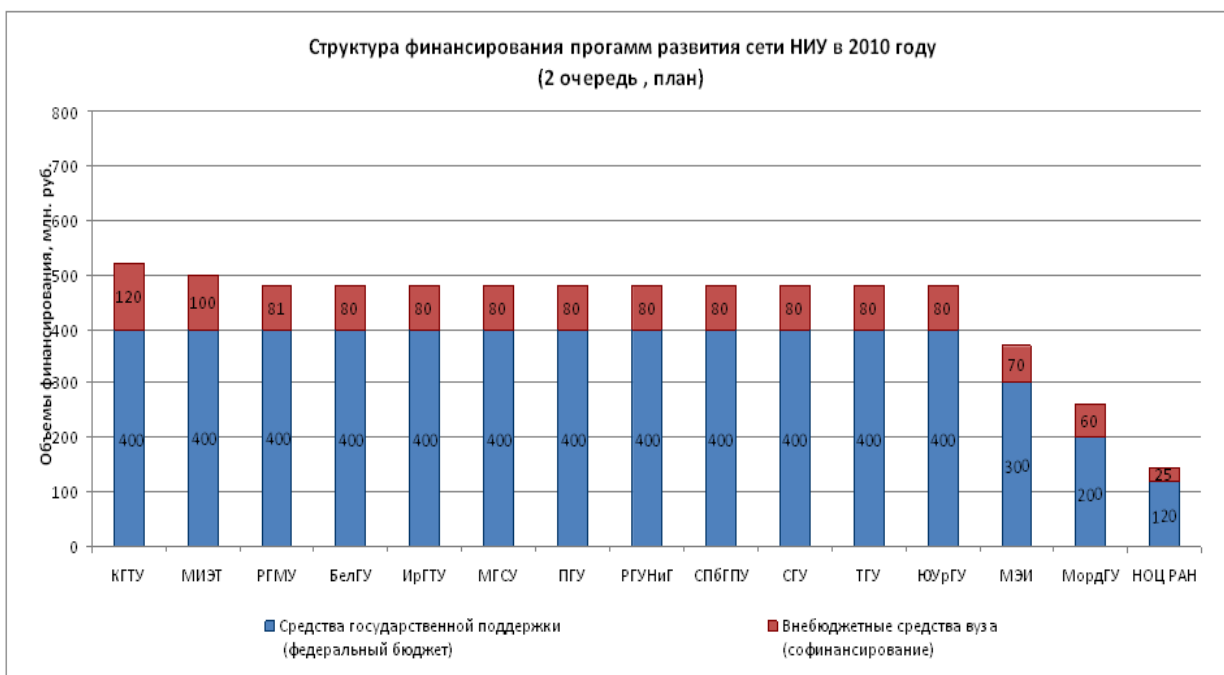


Рис.4.4. Структура финансирования программ развития НИУ 2-й очереди

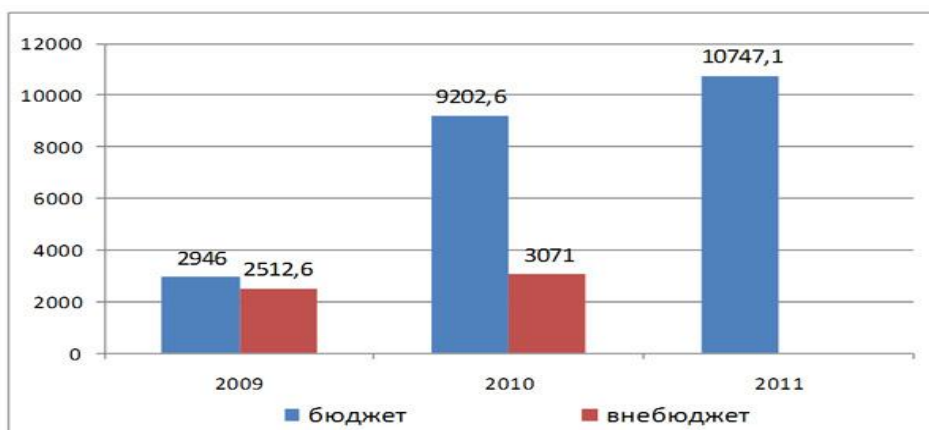


Рис.4.5 Объёмы финансирования НИУ в 2009–2011 годах, млн руб.

Основным направлениями расходования средств федерального бюджета и софинансирования для НИУ являются: приобретение оборудования; повышение квалификации НПР; разработка учебных программ; развитие информационных ресурсов; совершенствование системы управления (рис. 4.6 - 4.10).

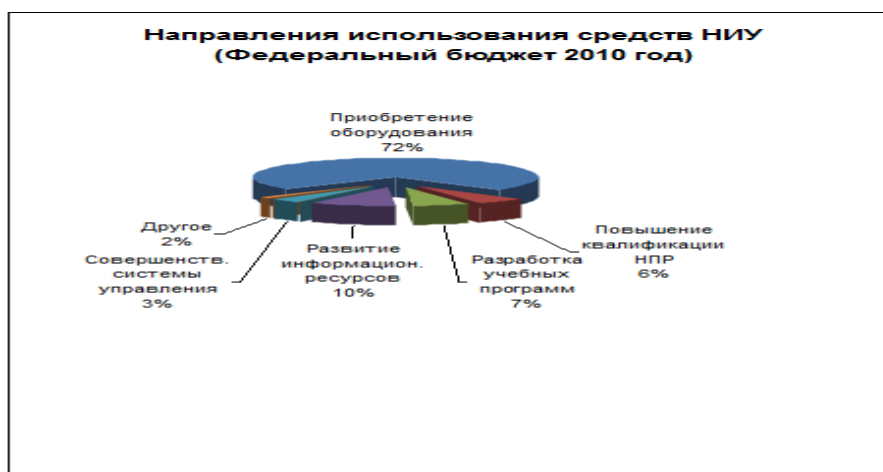


Рис.4.6. Направления использования средств НИУ первой очереди

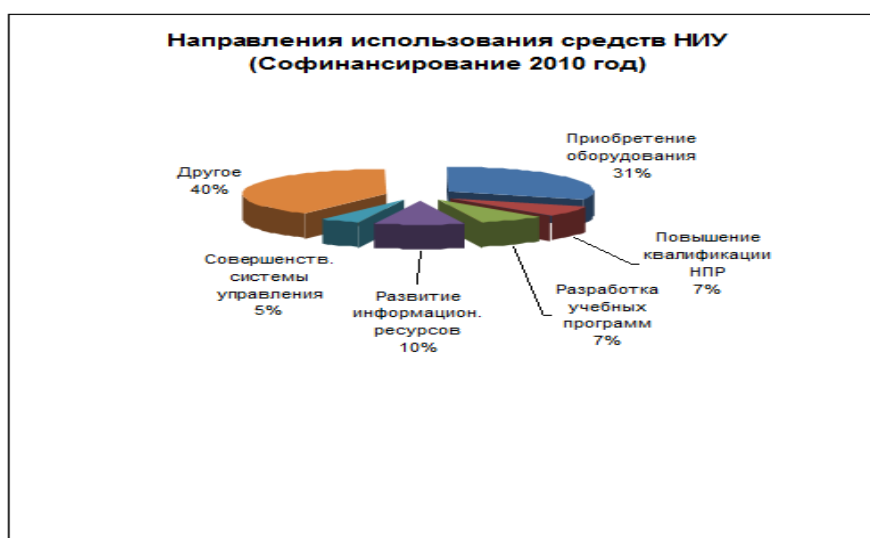


Рис.4.7. Направления использования средств НИУ первой очереди



Рис. 4.8. Направления использования средств НИУ второй очереди



Рис. 4.9. Направления использования средств федерального бюджета НИУ второй очереди



Рис. 4.10. Направления использования дополнительных средств.

На заседании коллегии Минобрнауки России 24 мая 2011 года были рассмотрены итоги в 2010 г. НИУ «первой волны». В частности отмечено, что преподавателями, научными работниками, студентами, аспирантами и докторантами НИУ подготовлено 11 927 статей в научной периодике, индексируемой иностранными и российскими организациями (Web of Science, Scopus, Российский индекс цитирования). Это значение выше на 23% по сравнению с 2009 годом. Наибольшую публикационную активность (более 1000 публикаций) в 2010 году показали НГУ, ТПУ, МГТУ им. Н.Э.Баумана, МФТИ, КГТУ, ННГУ. Наибольшее количество публикаций на иностранных языках имеют МИФИ, МФТИ, НГУ, ТГУ.

По данным Национального фонда подготовки кадров (НФПК) в 2011 г. все НИУ опубликовали 23 800 статей в научной периодике, индексируемой иностранными и российскими организациями. По отдельным вузам – от 400 до 2000 статей. Общее количество индексируемых публикаций в зарубежных изданиях в том же году составило 1582 (в 2010 – 1447)<sup>105, 106</sup>.

Публикационная активность исследователей является показателем, характеризующим результативность научной деятельности. В этом плане российские университеты существенно уступают как академическому сектору науки, так и зарубежным университетам. В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки», Минобрнауки России разработан план стимулирования ВУЗов к увеличению показателей цитируемости<sup>107</sup>. В качестве основных мер предлагаются следующие:

- Включение показателя цитируемости в число аккредитационных и отчетных показателей вуза по науке, а также в число критериев выполнения государственного задания (за счет государственной субсидии), используемых при расчете государственной субсидии на научные исследования и, критериев для распределения мест в магистратуру, а также как аккредитационный показатель по магистратуре и аспирантуре.

- Обобщение опыта ведущих вузов по стимулированию публикационной активности научно-педагогических работников и выработка рекомендаций по организации этой работы во всех вузах.

---

<sup>105</sup>VI Балтийский образовательный форум Аржанова И.В. Динамика развития научного потенциала ведущих вузов. <http://balticeducationforum.ru/presentation/02.pdf>

<sup>106</sup> Необходимо отметить, что данные по публикационной активности, приводимые разными источниками имеют значительные различия. Публикационная активность российских вузов будет подробно рассмотрена в специальном разделе.

<sup>107</sup>VI Балтийский образовательный форум. Е.В. Дрыганова Мероприятия по увеличению доли цитируемости российских ученых в международной базе WoS <http://balticeducationforum.ru/presentation/01.pdf>

- Внедрение системы поддержки изучения иностранных языков в вузе, возможно, с увеличением объемов обязательного обучения и использованием новых форм обучения.

- Создание в регионах страны на базе ведущих вузов сети Центров по содействию ученым вузов и академических институтов региона в создании перфектных текстов на английском языке с учетом специфики сферы научных исследований и специфики конкретного научного журнала, в который направляется статья

- Введение в отчетность по государственным грантам требование публиковать статьи только в журналах, входящих в индексы «WEB of Science» и «Scopus», устанавливая число статей и требуемый импакт-фактор журнала на основании размера гранта и среднего цитирования по тематике гранта.

- Существенное увеличение числа грантов (стипендий) Президента РФ и грантов РФФИ и РГНФ для международных обменов (краткосрочных – до 2-х месяцев), рассчитанных на молодых ученых и ученых среднего возраста (до 40 лет) с установлением квот по регионам.

- Стимулирование создания научных журналов, выходящих только на английском языке и выполняющих требования по включению в индексы цитирования «WEB of Science» и «Scopus».

Одним из направлений программ инновационного развития вузов является развитие их инновационной инфраструктуры. Средства на это направление выделяются в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 г. № 219 «О государственной поддержке развития инновационной инфраструктуры в федеральных образовательных учреждениях высшего профессионального образования» в целях: формирования инновационной среды, развития взаимодействия с промышленными предприятиями, поддержки хозяйственных обществ.

Целевые статьи расходов выделенных средств:

- развитие объектов инновационной инфраструктуры (включая оборудование, программное обеспечение, расходы на эксплуатацию оборудования и программного обеспечения);

- правовая охрана результатов исследовательской деятельности, включая их оценку;

- разработка и реализация программ подготовки кадров, разработка методического обеспечения для субъектов малого и среднего предпринимательства;

- стажировка и повышение квалификации сотрудников в сфере инновационного предпринимательства в иностранных университетах;

- консалтинговые услуги иностранных и российских экспертов в сфере трансфера, включая привлечение к разработке методических материалов.

В первой очереди конкурса в 2010 г. для финансирования развития инновационной инфраструктуры было отобрано 56 заявок, во второй очереди - 22<sup>108</sup>. Победителями конкурсного отбора на получение государственной поддержки для развития инновационной инфраструктуры образовательных учреждений на 1 этапе стали 10 НИУ, получившие государственную поддержку на общую сумму 1349,31 млн. руб. В целом объемы бюджетных ассигнований на выполнение программы составили 1881 млн. руб. в 2010 году и 2934 млн. рублей в 2011 году.<sup>109</sup>

9 апреля 2010 года Правительство Российской Федерации приняло Постановление N218 "О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства". В рамках выполнения данного постановления Минобрнауки России провело открытый публичный конкурс по отбору организаций на право получения субсидий на реализацию комплексных проектов по созданию высокотехнологичных производств. Победителями в 2010 г. стали

---

<sup>108</sup> <http://rii-vuz.extech.ru/index.php>

<sup>109</sup> <http://rii-vuz.extech.ru/events/thesis.php>

112 предприятий с сотрудничестве с вузами<sup>110, 111</sup>. Однако позднее 9 организаций отказались от заключения договоров, а с 2 договоры были расторгнуты.<sup>112</sup>

#### **4.4. Мегагранты в контексте интеграции образования и науки: проблемы и успешные практики**

Дежина И.Г.

В 2010 г. тема интеграции образования и науки стала вновь приоритетной, но уже в контексте усиления научной составляющей в вузах, в том числе за счет привлечения кадров из-за рубежа.

Только в 2009 г. началась реализация специальных мер, направленных на развитие связей с представителями русскоязычной научной диаспоры. Объявленная цель формулировалась как привлечение в страну высококвалифицированных специалистов и трансформации «утечки умов» в циркуляцию кадров.

Можно отметить несколько принципиальных моментов в правительственных подходах. Первое, это создание условий для сотрудничества не в науке в целом, а в отдельных типах организаций и регионах, а именно – в вузах федерального подчинения и в инновационном городе «Сколково»<sup>113</sup>. Именно туда предполагается активно привлекать зарубежных ученых, в том числе научных «звезд» мировой величины. Благодаря реализации этих «мегапроектов» начались изменения в законодательстве, направленные на упрощение условий найма зарубежных высококвалифицированных специалистов. Второе, это активное привлечение представителей научной и технологической диаспоры к экспертизе исследовательских и бизнес-проектов. Можно также отметить быстрое (в течение 2009-2010 гг.) превращение идеи сотрудничества с диаспорой в идею привлечения в страну лучших ученых мира.

---

<sup>110</sup> <http://old.mon.gov.ru/pro/ved/koop/7616/>

<sup>111</sup> <http://old.mon.gov.ru/pro/ved/koop/10.10.04-pobeditel.pdf>

<sup>112</sup> <http://old.mon.gov.ru/files/materials/7359/11.04.11-prot.pdf>

<sup>113</sup> Т.е., изначально проводимая политика не предусматривала развитие академического сектора науки (прим. ред.)



Начиная с 2009 г. правительство в лице Министерства образования и науки РФ реализует два основных мероприятия, направленные на развитие сотрудничества с зарубежными учеными. Это (1) поддержка проектов исследований российских команд под руководством приглашенного исследователя, который должен быть представителем русскоязычной научной диаспоры, (2) создание в российских университетах лабораторий, возглавляемых ведущими учеными мира. Последний проект получил неформальное название «мегагрантов» из-за существенного размера бюджетного финансирования.

*Программа мегагрантов* – это программа выделения средств на создание научных лабораторий в российских университетах, под руководством приглашенных исследователей мирового уровня. Это могут быть как российские, так и зарубежные ученые. Программа обращает на себя внимание в первую очередь масштабами финансирования создаваемых лабораторий. Выигравшие проекты под руководством ведущих ученых получили по 150 млн. руб. на три года. Это в среднем в десять раз больше, чем поддержка проектов НОЦ, перед которыми стоят аналогичные задачи.

В 2010-2011 гг. на конкурсной основе было выбрано 77 проектов создания лабораторий в вузах. Распределение руководителей лабораторий по месту жительства свидетельствует о том (таблица 4.5), что предпочтение было отдано проектам под руководством представителей русскоязычных ученых, живущих за рубежом (более половины всех грантов). Доля проектов, возглавляемых иностранными учеными, существенно возросла в 2011 г. Таким образом, акцент на приглашение именно иностранных специалистов в качестве лидеров лабораторий, усилился. В то же время мегагранты особенно привлекательны для русскоязычных специалистов, поскольку для них это не только дополнительные средства, позволяющие сделать новый шаг в

развитии своей области исследований, но и возможность чаще бывать в России и встречаться с родственниками и друзьями<sup>114</sup>.

Одно из условий программы – обязательное присутствие зарубежного ученого в российской лаборатории в течение как минимум четырех месяцев в году. В определенной степени это стало ограничением для участия ряда зарубежных ученых, в первую очередь активно работающих в государственных лабораториях.

*Таблица 4.5.*

*Распределение мегагрантов в зависимости от места жительства руководителя проекта*

<b>Место жительства руководителей проектов</b>	<b>Гранты, 2010 год, в % к общему числу</b>	<b>Гранты, 2011 год, в % к общему числу</b>
Российский ученый	12,5	2,6
Зарубежный ученый	35,0	46,2
Зарубежный ученый - представитель русскоязычной диаспоры	52,5	51,2

Источник: рассчитано на основе данных Министерства образования и науки РФ.

Появление мегагрантов вызвало в научном сообществе дискуссии по двум проблемам, связанным с привлечением зарубежных ученых. Первое, обсуждалось, ученые какого возраста приезжают в Россию на работу (опасение состояло в том, что приезжать в Россию заинтересованы преимущественно пенсионеры). Второе, мегагранты стимулировали дискуссию об адекватности использования библиометрических методов для оценки труда ученых, в частности, правильности оценивания уровня приглашенных исследователей по индексу Хирша<sup>115</sup>. Обнародованные данные о возрасте победителей по конкурсу мегагрантов 2011 года показали:

<sup>114</sup> Воропаев А. «Я вернулся в свой город...» // Наука и технологии в России. [http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=222&d\\_no=44701](http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=222&d_no=44701) 18.01.2012 г.

<sup>115</sup> Индекс Хирша - наукометрический показатель, предложенный в 2005 американским физиком Хорхе Хиршем из университета Сан-Диего, Калифорния. Индекс Хирша был разработан, чтобы получить более адекватную оценку научной продуктивности исследователя, чем могут дать такие простые характеристики, как общее число публикаций или общее число цитирований. Индекс Хирша является количественной характеристикой продуктивности учёного, основанной на количестве его публикаций и количестве цитирований этих публикаций. Как и другие библиометрические характеристики, индекс Хирша не находится в жесткой корреляции с уровнем и продуктивностью ученого, поскольку есть ряд параметров, искажающих его значение. Например, таким параметром является время, прошедшее с момента опубликования статьи (из-за этого молодые авторы не могут иметь очень высокий индекс Хирша).

опасения, что в них заинтересованы преимущественно ушедшие на пенсию ученые, были напрасными. Среди руководителей лабораторий 41% - в возрасте 50-59 лет, и еще 15,4% - 40-49 лет. Тех, кому за 70 – 17,9%, что немало, но и не критично.

Дебаты вокруг индекса Хирша как измерителя научного уровня продолжают, поскольку здесь нет однозначной оценки. Вместе с тем большинство экспертов говорит о том, что этот показатель не позволяет оценить действительный научный уровень соискателя гранта и не должен использоваться в качестве критерия отбора. В целом библиометрические показатели все чаще используются государственными структурами для оценки как институтов, так и отдельных ученых. Особенно вовлечены в этот процесс «ведущие вузы»; в частности, использование библиометрических показателей для оценки и продвижения кадров активно развивается и пропагандируется НИУ Высшая школа экономики. Между тем известно, что из-за неуместного акцентирования важности импакт-факторов, когда повышение значения этого показателя становится целью, возникает множество проблем и он перестает быть хорошим показателем<sup>116</sup>. Тем не менее, в России библиометрические показатели все более активно входят в арсенал инструментов научной политики<sup>117</sup>.

Первые итоги работы по мегагрантам показали, что есть целый ряд как негативных факторов, так и позитивных косвенных эффектов. Так, в числе позитивных сдвигов можно назвать то, что больше внимания стало уделяться изучению английского языка, усилилась ориентация научных групп на повышение результативности, постепенно стала меняться культура проведения лабораторных исследований.

Важным косвенным эффектом можно также считать начало формирования исследовательских сетей, когда лаборатории сходного

---

<sup>116</sup> M.Strathern, Improving ratings: Audit in the British university system, European review, 5 (1997), 305-321.

<sup>117</sup> Подробно проблема использования библиометрических показателей обсуждается в следующих разделах.

профиля начинают обмениваться информацией<sup>118</sup>. Впоследствии это может стать основой развития междисциплинарных исследований.

Большинство вузов постаралось создать максимально комфортные условия для становления новых лабораторий, однако не все можно решить на уровне вузов, и потому проблемы общероссийского масштаба стали более видимыми. Это в первую очередь организационно-бюрократические проблемы, касающиеся закупки оборудования и реактивов (из-за действия федерального закона о госзакупках), приглашения зарубежных специалистов в лаборатории на короткие сроки (когда они не подпадают под закон о высококвалифицированных специалистах). В частности, особой критике подвергся именно закон о госзакупках – и здесь российские и зарубежные ученые едины во мнении:

«...Главной проблемой для науки в России стала даже не коррупция, а борцы с коррупцией. На то, чтобы купить один реактив для исследований, требуется три месяца»<sup>119</sup>.

Представители естественных наук отмечают остроту проблемы таможенного регулирования (длительность и сложность таможенного оформления ввозимых материалов и оборудования, необходимых для проведения исследований), что приводит к замедлению темпов работы и, соответственно, потере конкурентоспособности в сравнении с зарубежными коллегами. Кроме того, как выяснилось, в целом ряде проектов не урегулировано распределение прав на объекты создаваемой интеллектуальной собственности.

Из-за этих проблем отзывы руководителей лабораторий нередко были негативными. Любопытно, что наиболее критические отклики были получены от русскоговорящих зарубежных ученых – по-видимому, из-за того, что они могли сравнивать текущее положение дел не только с

---

<sup>118</sup> Интервью с Т.Моисеенко, руководителем лаборатории, создаваемой на средства мегагранта в Тюменском государственном университете. Источник: Пичугина Т. Чистой воды мегагрант. [http://strf.ru/material.aspx?CatalogId=222&d\\_no=47317](http://strf.ru/material.aspx?CatalogId=222&d_no=47317) 22.06.2012 н.

<sup>119</sup> Отзыв Ю.Котелевцева, Королевский медицинский исследовательский институт при Университете г. Эдинбурга. Источник: Б.Руденко. Мегагранты для мигрантов // Наука и жизнь, 2011, №10. <http://www.nkj.ru/archive/articles/20013/>

зарубежной практикой, но и тем, как строилась работа в период существования СССР. Характерны с этой точки зрения следующие высказывания победителей конкурса мегагрантов:

*«Мы так даже в Советском Союзе не работали»<sup>120</sup>;*

*«В лучшем случае эффективность расходов [в сравнении с западными программами] 10–15 процентов»<sup>121</sup>.*

Вторая группа проблем связана с уровнем подготовки научных кадров в России, отсутствием необходимых специалистов, а также недостаточной мобильностью российских ученых. По мере «взросления» будущих ученых и их продвижения от бакалавра к магистру, от магистра – к кандидатской степени - происходит вымывание талантов из науки, причем это характерно не для каких-то отдельных областей, а для всех крупных направлений естественных наук. Это свидетельствует о том, что государственная система подготовки кадров не обеспечивает притока наиболее перспективных специалистов в науку. В итоге в стране все острее ощущается недостаток молодых квалифицированных кадров, несмотря на статистически значимое «омоложение» российской науки:

*«...Да, есть много талантливых школьников, бакалавров и магистров, но потом этот тоненький ручеек иссякает – на уровне аспирантов и кандидатов наук талантов становится гораздо меньше»<sup>122</sup>.*

Проблему отсутствия необходимых специалистов можно проиллюстрировать на примере следующей цитаты:

*«Должен сказать, что в одном только университете Сан-Диего в пять раз больше экспертов по биоинформатике, чем во всей России. Это не*

---

<sup>120</sup> Интервью с А.Кабановым, профессором Медицинского Центра университета Небраска, создающим лабораторию на химическом факультете МГУ. Источник: Кабанов А. Мегагранты: критическое мнение победителя. [Электронный ресурс] / Наука и технологии в России. [http://strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d\\_no=37847](http://strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=37847)

<sup>121</sup> Мнение Ю.Котелевцева, Эдинбургский университет, создающего лабораторию в Пушкинском государственном университете. Источник: Стерлигов И. Новые жалобы обладателей мегагрантов. [Электронный ресурс] / Наука и технологии в России. [http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d\\_no=42123](http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=42123)

<sup>122</sup> Мнение П.Певзнера, директора программы по биоинформатике и системной биологии в Университете Калифорнии (Сан-Диего), директора Национального центра по вычислительной масс-спектрометрии. Источник: Мега-гранты как фактор развития российской науки // Аккредитация в образовании, №50, 28.10. 2011. [http://www.akvobr.ru/megagranty\\_faktor\\_razvitija\\_nauki.html](http://www.akvobr.ru/megagranty_faktor_razvitija_nauki.html)

*только мое мнение, но и мнение известных российских экспертов, с которыми мне довелось говорить»<sup>123</sup>.*

Наконец, недостаточная мобильность российских ученых негативно сказывается на возможностях формирования квалифицированных научных групп, работающих в создаваемых лабораториях. Оставить стабильную работу, даже и с небольшой заплатой, для того, чтобы начать исследования в мега-грантовой лаборатории, которая может быть расположена в другом городе, готовы решиться немногие. Помимо отсутствия культуры мобильности это еще и нестабильность самих создаваемых лабораторий, финансирование которым гарантировано только на три года. А поскольку российские ученые уже привыкли к инициативам правительства, реализуемым в режиме краткосрочных кампаний, то уверенности в том, что программа мегагрантов будет долгосрочной, в научном сообществе практически не было.

Однако проблемность данной инициативы состоит не только в том, что выделены большие средства, а остальные условия работы не так благоприятны, как, например, для резидентов Сколково. Сам подход, когда создается менее сотни элитных лабораторий внутри университетов, где остальные научные группы работают в обычном режиме и на скромные средства – это катализатор социальной напряженности в институтах, что в дальнейшем может неблагоприятно сказаться на научной атмосфере в целом. Следует также отметить, что пока стимулирующие меры по развитию международного сотрудничества не направлены на то, чтобы сделать российскую науку интернациональной, то есть такой, когда в лабораториях вместе проводят исследования ученые из разных стран. В российской науке появились избранные визитеры, но движения в сторону циркуляции кадров пока нет.

---

<sup>123</sup> П.Певзнер, Мега-гранты как фактор развития российской науки // Аккредитация в образовании, №50, 28.10. 2011. [http://www.akvobr.ru/megagranty\\_faktor\\_razvitija\\_nauki.html](http://www.akvobr.ru/megagranty_faktor_razvitija_nauki.html)

В мае 2012 г. постановлением Правительства РФ были уточнены условия продления мегагрантов и объявлены требования к новому конкурсу на создание лабораторий<sup>124</sup>. Действующие гранты можно будет продлить на два года, при условии, что на второй год лаборатория сможет привлечь внебюджетные средства в размере не меньшем, чем средства гранта, которые были предусмотрены на проведение исследований в первый год продления.

Создание новых лабораторий будет осуществляться за счет более скромных, но все еще существенных бюджетных средств – 90 млн. руб. на три года. Однако теперь соискатели мегагранта должны будут показать наличие 25%-ного внебюджетного софинансирования. Соответственно, более серьезные шансы на поддержку получают проекты прикладной направленности. Однако само условие вызывает вопросы – сложно привлечь существенное софинансирование в еще не созданные лаборатории. Еще одной новацией является то, что теперь в конкурсе смогут участвовать государственные научные центры и институты РАН.

Если обратиться к зарубежному опыту, то срок базовой поддержки лаборатории для того, чтобы она стала самостоятельной – 5 лет, и таким образом изменения, которые внесены в условия работы лабораторий, созданные на средства мегагрантов, теперь приближают их к международным нормам. Далее, за рубежом используется, как правило, гибкая схема финансирования. Первые три года – максимальная бюджетная поддержка, следующие 2-3 года – примерно половина от объемов финансирования первых трех лет. Продолжается, как правило, финансирование не всех лабораторий, а 75-80% из них, наиболее результативных<sup>125</sup>. Российская схема получается более сложной, поскольку предусматривает 100%-ное софинансирование на пятом году работы лаборатории.

---

<sup>124</sup> О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 г. №220. Постановление Правительства РФ от 30 мая 2012 г. №531.

<sup>125</sup> Новиков В. Конкуренция Василя Студитского // Наука и технологии в России.  
[http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=222&d\\_no=44770](http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=222&d_no=44770)

Есть еще один аспект в работе лабораторий, создаваемых на средства мегагрантов, которого нормативно-правовые изменения не коснулись. Это – возможности для дальнейшего развития научных исследований сотрудников таких лабораторий, в первую очередь – молодых. Когда на смену существенным бюджетным средствам приходит стандартная российская ситуация выбора между конкурсами по лотам министерства, со всеми его обременениями и проблемами, и скромными грантами РФФИ и РГНФ, то скорее всего первым импульсом для получивших хорошую подготовку в рамках лабораторий молодых ученых будет стремление найти позицию за рубежом, в том числе постдокторскую<sup>126</sup>.

Решить данную проблему можно двумя способами – развитием в российской науке института постдокторских позиций, либо путем введения «мидигрантов» размером 10-15 млн. руб. (как их называют в дискуссиях<sup>127</sup>) – то есть грантов нескольких меньших размеров, для перспективных сотрудников лабораторий, стремящихся реализовывать собственные проекты. Постдокторские позиции в России пока неразвиты. Небольшое число таких ставок есть в институтах РАН: мероприятие по поддержке молодых ученых РАН началось в 2006 г., когда специальные ставки получили 400 человек. В настоящее время на постдокторских ставках работает 230 молодых ученых<sup>128</sup>, и планируется увеличить их число, однако масштабы данного мероприятия, безусловно, недостаточны даже для институтов РАН, не говоря уже о науке в целом.

Нечто среднее между «мидигрантами» и постдокторскими позициями появилось благодаря новой программе благотворительного Фонда «Династия»: в сентябре 2011 г. была объявлена программа постдокторских

---

<sup>126</sup> В этом плане в государственных академиях наук созданы более комфортные условия для проведения научных исследований, поскольку основное финансирование исследований осуществляется в рамках долгосрочных научных , а грантовое и конкурсное (в понимании Минобрнауки России) финансирование играет вспомогательную роль (прим. ред.).

<sup>127</sup> См. например, Б.Руденко. Мегагранты для мигрантов // Наука и жизнь, 2011, №10. <http://www.nkj.ru/archive/articles/20013/>; Кадры для инновационной экономики», 16.05.2012 г. [http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d\\_no=46841](http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=46841)

<sup>128</sup> Ресурсы развития. Из доклада главного ученого секретаря Президиума РАН академика Валерия Костюка // Поиск, №22, 01.06.2012 г., с.5.



стипендий в области наук о жизни. Стипендии размером 600 тыс. рублей в год выделяются сроком на три года. При этом важным компонентом данной программы является стимулирование мобильности – преимущество получают те проекты, которые предполагают смену института или лаборатории. Это действительно важно для развития ученого – знакомство с разными тематиками и научными подходами, однако в российских условиях низкая мобильность характерна даже для молодых ученых. Это еще раз подтвердили итоги данного конкурса – из отобранных 10 победителей большинство планирует формальное перемещение из лаборатории в лабораторию внутри того института, где они в данный момент работают<sup>129</sup>.

Наконец, РФФИ в 2012 г. объявил новый конкурс «Мой первый грант»<sup>130</sup>, по условиям которого молодой ученый в возрасте до 35 лет может подать грант на проект, и это должен быть его первый грант в качестве руководителя. Получить его также можно только один раз. Из-за ограниченных возможностей фонда размеры грантов скромные - 350 тысяч рублей в год, на 1-2 года, на группу до пяти человек. При этом коллектив исполнителей должен быть также молодежным – каждый из участников проекта не может быть старше 35 лет.

Структуры, располагающие большими финансовыми средствами, чем РФФИ или Фонд «Династия», пока либо не проявляют озабоченности по поводу преемственного развития лучших лабораторий и групп, либо иницируют дорогие, но маломасштабные проекты. Так, например, Агентство стратегических инициатив (АСИ) предлагает программу по подготовке кадров, в том числе для науки, отправляя молодежь на стажировки в зарубежные университеты и лаборатории. Такая программа глобального образования оценивается в 5 миллиардов рублей на три года, при охвате – около тысячи человек в год или около 5% от той численности,

---

<sup>129</sup> Выступление К.Северинова на Круглом столе «Развитие системы подготовки научных и научно-педагогических кадров с целью обеспечения инновационного развития экономики РФ», проходившего в Министерстве образования и науки РФ 28 апреля 2012 г. Источник: Кадры для инновационной экономики», 16.05.2012 г. [http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d\\_no=46841](http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=46841)

<sup>130</sup> И.Журбина. Грант на вырост // Поиск, №22, 01.06.2012 г., с.7.

на которую должны пополняться научные кадры ежегодно, чтобы происходило их обновление и воспроизводство. За рубежом масштабы аналогичных программ значительно больше, что признают и сами руководители АСИ<sup>131</sup>. Таким образом, даже при успешном развитии собственно программы мегагрантов закрепить достижения сложно, так как проблемными остаются условия, в которых будут продолжать работать сотрудники созданных лабораторий.

#### **4.5. Изменения законодательного регулирования привлечения высококвалифицированных специалистов**

Одним из позитивных аспектов развертывания программы мегагрантов стала разработка законодательства, облегчающего условия найма зарубежных специалистов для работы в России.

С 1 июля 2010 г. вступил в силу Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации» (от 19.05.2010 N 86-ФЗ), согласно которому разрешение на работу иностранным гражданам, являющимся высококвалифицированными специалистами, выдается сроком до 3 лет с возможностью его неоднократного продления. На них также был распространен налоговый режим резидента РФ, согласно которому налог на доходы физических лиц взимается по ставке 13% вместо 30%, предусмотренных для иностранных специалистов. При этом под высококвалифицированным специалистом понимался иностранный гражданин, имеющий опыт работы, навыки или достижения в конкретной области деятельности, если условия привлечения его к трудовой деятельности в РФ предполагают получение им заработной платы (вознаграждения) в размере 2 млн. руб. и более за период, не превышающий одного года. Новый закон важен в первую очередь для тех иностранных

---

<sup>131</sup> Выступление Д.Пескова, АСИ, на Круглом столе «Развитие системы подготовки научных и научно-педагогических кадров с целью обеспечения инновационного развития экономики РФ», проходившего в Министерстве образования и науки РФ 28 апреля 2012 г. Источник: Кадры для инновационной экономики», 16.05.2012 г. [http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d\\_no=46841](http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=46841)

граждан, которые получили средства на создание лабораторий в вузах, а также для зарубежных специалистов, работающих в «Сколково».

После введения закона в действие оказалось, что в нем не учтен ряд обстоятельств. В частности, преференциальные режимы найма на работу и получения виз не распространялись на членов семей высококвалифицированных специалистов трудоспособного возраста. Разнообразие видов виз в России очень небольшое, поэтому члены семей – и соответственно работодатели высококвалифицированных специалистов – вынуждены были проходить через все бюрократические этапы оформлений и найма иностранного гражданина, являющегося членом семьи высококвалифицированного специалиста. Далее, льготное налоговое регулирование для высококвалифицированных специалистов не дает преимуществ в том случае, если специалист квалифицируется как нерезидент страны, поскольку недоплаченные в РФ налоги он должен будет выплатить в основной стране проживания, согласно международным соглашениям об избежании двойного налогообложения. И таким образом налоговая льгота не имеет большого значения для нанимаемого специалиста, но приводит к перемещению средств из российского бюджета в бюджеты других стран.

Следует отметить необычную быстроту, с которой правительство отреагировало на возникшие проблемы – уже 23 декабря 2010 г. был принят Федеральный закон N 385-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», согласно которому появилось вариативное определение понятия высококвалифицированного специалиста и размеров минимального дохода, который ему выплачивает работодатель. В частности, для руководителей зарубежных лабораторий в вузах применимо следующее определение высококвалифицированного специалиста. Это иностранный гражданин, имеющий опыт работы, навыки или достижения в конкретной области деятельности, если условия привлечения его к трудовой деятельности в Российской Федерации предполагают получение им заработной платы в размере не менее одного

миллиона рублей из расчета за один год (365 календарных дней). При этом специалист должен быть научным работником или преподавателем, приглашенным для занятия научно-исследовательской или преподавательской деятельностью имеющим государственную аккредитацию высшим учебным заведением, государственными академиями наук или их региональными отделениями, национальным исследовательским центром либо государственным научным центром.

Кроме того, поправками в Закон была закреплена более либеральная и простая процедура выдачи членам семьи высококвалифицированного специалиста рабочих виз и их последующего продления.

Несмотря на введенные поправки, эксперты отмечают сохранение ряда проблем, в частности, необходимость получения организацией разрешения на привлечение иностранной рабочей силы, что сопряжено с преодолением ряда бюрократических препятствий<sup>132</sup>. Однако в целом принятие данного закона – важный сдвиг в политике, показывающий заинтересованность правительства в сотрудничестве с зарубежными кадрами высшей квалификации.

#### **4.6. Уроки успешных практик.**

Программа мегагрантов разрабатывалась с «чистого листа», а между тем в российской практике уже был накоплен опыт по формированию эффективных мер развития науки в вузах. Появился целый ряд «успешных практик» - оригинальных историй успеха, которые, к сожалению, пока единичны. В качестве примеров таких практик можно рассмотреть модели интеграции образования и науки. Первая – это «зеркальные лаборатории», которая могла, но не была использована при формировании программы мегагрантов. Она не потеряла своей актуальности, в том числе для разработки будущих моделей лабораторий, которые будут финансироваться из средств государственной программы развития науки и технологий (на 2013 -2020 гг.). Вторая модель – это пример государственно-частного

---

<sup>132</sup> Егерев С. Как привлечь Бернулли? // Вопросы образования. - 2011. - №4. - С.205-206.

партнерства в науке, лаборатория в форме автономной некоммерческой организации (АНО). В данной модели важен не столько юридический статус, сколько принципы работы, методы отбора персонала, а также организация краткосрочного и долгосрочного планирования работы.

Опыт «зеркальных лабораторий» представляет собой эксперимент по созданию международно-ориентированных НОЦ с участием представителей русскоязычной научной диаспоры<sup>133</sup>. Суть состоит в создании в России лабораторий, аналогичных зарубежным, под руководством или патронажем ученых-соотечественников, проживающих за рубежом. Помимо зарубежного руководителя у лаборатории есть российский со-руководитель. Координация научно-исследовательской деятельности осуществляется дистанционно, а личные встречи происходят два раза в год, когда со-руководитель лаборатории на месяц приезжает в Россию. Такая форма сотрудничества является взаимовыгодной в условиях, когда зарубежные специалисты не готовы приезжать в Россию на долгий срок.

Само название лаборатории – зеркальная – было выбрано потому, что в России она создается и оснащается оборудованием, аналогичным тому, что имеется в действующей зарубежной лаборатории-партнере. Это позволяет разработать и опробовать стандартные методики и делегировать часть экспериментальных работ в Россию. При этом дублирования не происходит, поскольку некоторые принципиальные функции изначально разделяются между лабораториями.

У организации исследований в форме «зеркальных лабораторий» есть целый ряд преимуществ: возможность освоения зарубежного опыта и подключения к выполнению зарубежных проектов, повышение квалификации кадров, облегченный доступ к вспомогательным материалам и реактивам, работа на современном оборудовании, развитие международных связей. Важный компонент организации и работы зеркальной лаборатории –

---

<sup>133</sup> А.Семьянов. «Возвращение мозгов»: тактика зеркальных лабораторий.  
[http://opec.ru/analyze\\_doc.asp?d\\_no=63767](http://opec.ru/analyze_doc.asp?d_no=63767)

стажировки российских сотрудников, особенно молодых, в зарубежной лаборатории-партнере. Мобильность кадров повышает их качество, сотрудники приобретают не только новые знания, но и навыки, что особенно важно для экспериментальных областей исследований.

Другой пример успешной практики научно-образовательной работы - это лаборатория в форме АНО, Байкальский исследовательский центр - совместная лаборатория, созданная в 2006 году в структуре НИИ биологии при Иркутском государственном университете<sup>134</sup>.

Лаборатория функционирует на основе непростой модели «мягких денег» (soft money) – что означает отсутствие стабильного и гарантированного бюджета (базового финансирования), и опору на гранты, контрактные работы и пожертвования. Лаборатория изначально создавалась на субсидии от Иркутской области, частные пожертвования, гранты РФФИ и Министерства образования и науки РФ, а также за счет грантов и совместных проектов с зарубежными партнерами.

Сложность такого финансирования - в его нестабильности, есть риски «перерывов» в поступлении средств, и потому – задержек в зарплате и покупке вспомогательных материалов. В то же время есть и преимущества такого финансово-организационного положения: научная и организационная свобода, мотивация к активной работе, к развитию инфраструктуры исследовательской деятельности.

В данной модели четко выстраивается кадровая политика, для того, чтобы лаборатория была привлекательной не только для молодежи, легко адаптирующейся к условиям неопределенности, но и научных сотрудников средних возрастов. В основе кадровой политики лежит несколько принципов, реализация которых необходима для достижения конкурентоспособных научных результатов<sup>135</sup>:

---

<sup>134</sup> [www.baikal-research.org](http://www.baikal-research.org)

<sup>135</sup> М.А.Тимофеев История создания и опыт научной работы молодежной исследовательской лаборатории «Проблемы адаптации биосистем» как пример партнёрства государственного и частного секторов в фундаментальных исследованиях Презентация на международной конференции научно-образовательных центров. Иркутск, 20 сентября 2011 г. <http://www.baikal-research.org/files/documents/NOC.pdf>

1. Отбор амбициозных, мобильных и мотивированных к занятиям научной работой студентов, начиная с первого-второго, реже – третьего курса (средний возраст сотрудников лаборатории – 27 лет);
2. Ориентация уже на 4-5 курсе на написание кандидатской диссертации, а в аспирантуре - на тему будущей докторской диссертации, то есть непрерывное обучение, повышение квалификации;
3. Внимание изучению английского языка – в том числе самостоятельное посещение языковых курсов для повышения квалификации;
4. Обязательные стажировки за рубежом, а также работа с иностранными учеными в России. Максимальная продолжительность стажировок – 6-8 месяцев (для аспирантов). Для научных сотрудников – до 3-х месяцев. Такой подход способствует не оттоку кадров, а их циркуляции и потому – росту научной квалификации;
5. Учет формальных показателей результативности работы участников группы – таких, как презентации на конференциях, статьи, цитируемость (подсчитывается индекс цитирования по базе данных Scopus, по российскому индексу научного цитирования РИНЦ, а также индекс Хирша). Как уже было сказано, ориентация на формальные показатели имеет свои ограничения. Достижение подобной цели может повысить международную «видимость» коллектива и потому облегчить поиск дополнительных источников финансирования, однако это не обязательно будет свидетельствовать о росте качества научных работ. Вместе с тем публикация в ведущих изданиях – это признак включенности в международное научное сообщество.

Второй важный момент – и это нечасто случается не только в практике работы лабораторий, но и целых институтов - постановка реалистичных целей развития, как краткосрочных, так и перспективных. В «Байкальском исследовательском центре» они такие:

1. Выход на более высокий уровень публикаций (рост числа статей в журналах с более высоким импакт-фактором),

2. Запуск новых проектов, расширение международного сотрудничества (в том числе участие в проектах Рамочных программ ЕС),
3. Подготовка и защита докторских диссертаций,
4. Диверсификация исследовательской тематики.

Долгосрочная цель – это создание на Байкале международного центра перспективных биомедицинских исследований.

Данные «история успеха» - не единственные, но единичные. Они не изучаются, наработанные подходы не учитываются, в том числе при разработке новых проектов по развитию отечественной науки. Вместо этого новшества во многом заимствуются из-за рубежа, и для переноса выбираются яркие и общеизвестные модели – такие, как Кремнивая долина, которая формировалась долго и эволюционным путем, как исследовательские университеты, как различного рода зоны и территории инновационного развития (парки, полюсы конкурентоспособности и т.д.). Предпочтение отдается ресурсоемким и инфраструктурным проектам, но не оптимизации организации и управления. Между тем обращение к иностранному опыту целесообразно не только с точки зрения возможности переноса в Россию используемых за рубежом инструментов, но и применения оценок эффективности работы ведомств по реализации мер политики. А именно, важно определять, что можно было сделать по-другому, а также за счет меньших средств. Пока в российской научной политике не будут ставиться такие вопросы, то не будет и приниматься во внимание успешный отечественный опыт.

Таким образом, за постсоветский период сформировался масштабный ресурс в виде представителей русскоязычных специалистов, работающих за рубежом, которые могут приезжать в Россию для организации современных лабораторий, и проведения совместных исследований. На правительственном уровне фокус смещается именно на сотрудничество, а не возвращение кадров из-за рубежа, что в настоящих условиях является верным решением.



Первый опыт реализации правительственных инициатив показывает, что привлечь кадры в страну на короткие сроки возможно, а создать долговременно работающие лаборатории намного сложнее, в виду отсутствия благоприятной экономической среды. Одна из заслуг программы мегагрантов – в том, что она способствовала акцентированию внимания правительства на проблемных аспектах организации собственно научной деятельности в России, которые необходимо корректировать.

В целом взаимодействия с диаспорой, как и привлечение в Россию ведущих зарубежных ученых, хотя и важное, но не решающая всех кадровых проблем мера. Практически не затронутой никакими стимулами остается задача преемственности кадровой поддержки и повышения циркуляции кадров – что очень важно для роста качества исследований. Помимо внешней, которая реализуется в виде обменных визитов и стажировок, имеет большое значение внутренняя циркуляция кадров. В этой сфере перспективными могли бы быть меры по поддержке стажировок в научных центрах и вузах России для молодых российских ученых и аспирантов.

#### **4.7. Мировые рейтинги университетов и методики их формирования**

Процессы глобализации оказывают значительное влияние на систему высшего образования, способствуя усилению конкуренции между университетами разных стран как за наиболее талантливую молодежь, так и за высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав (ППС). Начиная с 1990-х годов в мире наблюдается рост притока иностранных студентов в университеты, особенно из стран азиатского континента. Возросшая мобильность студентов и преподавателей становится отличительной чертой системы высшего образования в нынешнем глобальном мире. Согласно сведениям Отчета Science and Engineering Indicators (S&EI)-2012, опубликованного Национальным научным фондом (ННФ) США, несмотря на снижение количества иностранных студентов после трагических событий 11 сентября 2001г., их приток восстановился, и США в настоящий момент являются лидером по числу иностранных

студентов. В Отчете S&E-2012 отмечается, что наблюдается зависимость стран с высокоразвитой экономикой от притока иностранных студентов. Кроме США лидерами по привлечению иностранных студентов являются Великобритания, Германия и Франция.<sup>136</sup> В современных условиях российские вузы также должны вести активную кампанию по привлечению студентов, в особенности на постсоветском пространстве.

Современные российские вузы значительно различаются и по квалификации профессорско-преподавательского состава, и по уровню абитуриентов, и по дисциплинарной ориентации. Следует отметить, что и среди 4,5 тыс. колледжей и университетов США ядром системы являются 250 исследовательских университетов, в которых программа научных исследований тесно связана с учебным процессом.<sup>137</sup>

По мнению Л. Лейдесдорффа, одного из наиболее известных специалистов по наукометрии, наблюдается значительное усиление внимания общества к рейтингам университетов как методу оценки их роли в мировом сообществе<sup>138, 139</sup>. С необходимостью проведения ежегодных рейтингов университетов связаны различные интересы. На Западе ранг университета в глобальном рейтинге – это один из путей способ привлечения дополнительных ресурсов. Таковыми могут служить как людские, так и финансовые ресурсы: привлечение более талантливых студентов и профессоров, дополнительное финансирование, более широкое освещение деятельности университета в масс-медиа. Ранги университетов позволяют специалистам, отвечающим за научную политику страны, сравнивать национальные университеты с университетами других стран по конкурентоспособности.

Наиболее известными рейтингами университетов являются национальный рейтинг США – US News and World Report – и мировые:

---

<sup>136</sup> <http://www.nsf.gov/statistics/seind12/>

<sup>137</sup> Инновационная политика: Россия и мир 2002 -2010//2011-Москва-Наука-С.293

<sup>138</sup> Halfman W., Leydesdorff L. Is inequality among universities increasing? Gini coefficients and the elusive rise of elite universities//. *Minerva*.- 2010.-48(1).-P. 55-72

<sup>139</sup> Leydesdorff L. Caveats for the use of citation indicators in research and journals evaluation// Journal of American Society for Information Science and Technology.-2008.-59.- №2.-P. 278-287.

наиболее авторитетный британский, выпускаемой газетой Times Higher Education (THE) – World University Rankings (WUR), Шанхайский – Shanghai Rating (с 2003г.) и Лейденский рейтинги. Лейденский глобальный рейтинг университетов впервые был представлен в 2008г. Он подготавливается влиятельным европейским Центром по изучению науки и техники – The Centre for Science and Technology Studies (CSTS). Развитие Интернета привело к созданию и вебметрического рейтинга, выполняемого с 2004г. испанской лабораторией по вебметрике –Webometrics.

Впервые, в феврале 2009г. был представлен, разработанный в России, глобальный рейтинг университетов, выполненный российским агентством РейтОР<sup>140</sup>. Также получил широкую известность рейтинг вузов, составляемый в рамках совместного проекта ИА «Интерфакс и радиостанции «Эхо Москвы».

Как правило, библиометрические показатели (количество статей, опубликованных профессорско-преподавательским составом университета и их цитируемость) являются важной, а в Лейденском рейтинге единственной составляющей средневзвешенной оценки. Эти показатели являются достаточно удобным индикатором для сравнительного анализа и стимулом для достижения университетами более высоких позиций.

Возрастающий интерес к публикационной активности университетов и их цитируемости позволяет национальным правительствам получать статистику о научной активности университетов, что в свою очередь может вести к формированию и изменению научной политики страны. Например, в Великобритании агентство по оценке результативности научных исследований UK Research Assessment Exercises связывает распределение финансирования университетов с показателями научной продуктивности. Наблюдается также тенденция усиления внимания руководства университетов к публикациям в престижных международных научных журналах с высоким импакт-фактором. Однако такой подход имеет и

---

<sup>140</sup> <http://www.reitor.ru/>

негативные последствия, например прекращение выпуска ряда национальных научных журналов по общественным наукам в Нидерландах<sup>141</sup>.

Следует отметить, что тенденция активизации использования показателей научной продуктивности как важного фактора оценки привела к активным дебатам в научном сообществе. Объектом критики стала адекватность использования этих показателей. Например, Шанхайский рейтинг обвиняли в неадекватности сопоставления показателей по различным предметным областям. В ответ на критику методология этого рейтинга была изменена, и количество публикаций по общественным наукам было удвоено для компенсации разницы при сопоставлении с естественными науками.

До 2009г. наиболее значимым из глобальных рейтингов являлся рейтинг, публикуемой газетой Times Higher Education, который назывался QS-THES. Его создатели определили четыре основных вида деятельности, по которым оцениваются университеты мирового класса: качество исследований, качество преподавания, позиции выпускников в обществе (должность, средняя зарплата, процент занятости), позиции университета в глобализированном мире (а именно, соотношение количества иностранных студентов и преподавателей и общего количества студентов и преподавателей).

Согласно рейтингу QS-THES-2009, определившему 500 лучших университетов мира, университеты США намного обогнали своих конкурентов: среди десяти лучших университетов мира - 6, а из 200 лучших - 58 американские. Кроме того, по сравнению с 2008 г. МГУ занял 155-ое (повышение на 29 пунктов), а Санкт-Петербургский университет 183-ое (повышение на 41 пункт) место в мире.

В рейтинге QS-THES 40% средневзвешенной оценки приходилось на мнение экспертов (опрос в режиме он-лайн), тщательно отобранных из

---

<sup>141</sup> Halfman W., Leydesdorff L. Is inequality among universities increasing? Gini coefficients and the elusive rise of elite universities. In preparation [www.loet@leydesdorff.net](http://www.loet@leydesdorff.net)

подписчиков двух ключевых баз данных (БД) The World Scientific <sup>142</sup>, из которой отбираются 180 тыс. адресов электронной почты, и БД The Book International, являющейся частью БД организации Mardev<sup>143</sup> – лидирующем провайдере информации по бизнесу; 10% – мнение работодателей; 20% – соотношение студентов/преподавателей; 20% – количество ссылок за последние пять лет на преподавателей по БД SCOPUS; 5% – доля иностранных студентов; 5% – доля иностранных преподавателей.

Методика составления рейтинга QS-THES вызывала много нареканий и в 2009г. газета Times Higher Education разорвала контракт с фирмой Mardev и теперь этот рейтинг называется QS.

В рейтинге QS 2011г. приведен список 700 университетов мира, среди которых 15 университетов России: Московский высший технический университет им. Э. Баумана (МВТУ), Дальневосточный федеральный университет, Казанский государственный университет, Московский государственный университет им. М. Ломоносова, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербургский политехнический университет, Московский государственный институт международных отношений (МГИМО), Московский институт стали и сплавов (МИСИС), Новосибирский государственный университет, Университет дружбы народов им. П. Лумумбы, Государственный экономический университет им. Плеханова, Высшая школа экономики, Государственный университет Твери, Томский государственный университет, Томский государственный политехнический университет, Уральский федеральный университет. Достаточно взглянуть на список отечественных университетов, чтобы понять, что методика отбора университетов не вполне адекватна. В настоящее время реальный вес этого рейтинга среди специалистов высшего образования снижается.

---

<sup>142</sup> [www.worldscientific.com](http://www.worldscientific.com)

<sup>143</sup> [www.mardev.com](http://www.mardev.com)

Тем не менее, попадание российских вузов в этот рейтинг во многих случаях отмечается как выполнение программы его развития и учитывается при проведении внутренних оценок и мониторинга.

В последнем опубликованном ежегодном рейтинге QS World University Rankings 2012 года два национальных университета России - МГУ имени Ломоносова и Санкт-Петербургский государственный университет остались в рамках одной группы, как и в прошлом году, но опустились на несколько позиций. МГУ находится на 116 месте (112 место в 2011 году), СПбГУ - на 253 месте (251 место в 2011 году).

Также потеряли несколько пунктов Томский госуниверситет - 580 место (474 место в 2011 году), Казанский федеральный университет - 663 место (603 место в 2011 году) и Нижегородский госуниверситет имени Лобачевского - 719 место (696 место в 2011 году). По мнению авторов рейтинга, главной причиной такого положения стало уменьшение цитирования.

Несколько российских вузов совершили своего рода прорыв. МГТУ имени Баумана поднялся на 27 позиций и занял 352 место. Новосибирский госуниверситет поднялся вверх на 29 пунктов и занял 371 место. МГИМО на 367 месте (389 место в 2011 году), Томский политехнический университет - на 567 месте (607 место в 2011 году).

Несмотря на то, что после слияния это первый рейтинг для Уральского федерального университета, ему удалось удержаться в пределах одной группы - 450-500 место. Также продолжают подъем РУДН - 537 место (600 место в 2011 году) и Высшая школа экономики - 542 место (564 место в 2011 году). Впервые в рейтинге появились Российский экономический университет имени Плеханова (768 место) и Дальневосточный федеральный университет (692 место).

В 2010г. газета THE для составления глобального рейтинга **World University Rankings (WUR)** подписала контракт с самой большой и наиболее

научно-значимой компанией на рынке информационной индустрии – Thomson Reuters (TR).

Глобальный рейтинг университетов WUR 2011-2012, содержащий список 400 лучших университетов мира, был опубликован в конце 2011г.<sup>144</sup> Это событие привлекло широкое внимание специалистов, работающих в секторе высшего образования и науки. Рейтинг WUR широко используется в мире для выбора лучшего университета будущими студентами и аспирантами. Лучшие профессора и преподаватели колледжей и университетов используют его для выбора места работы и наилучшего места для выполнения фундаментальных исследований и международных партнеров будущего научного сотрудничества. Для руководства университетов это рейтинг является показателем результатов их деятельности и помогает определить стратегические задачи. Все страны мира стремятся создать университеты мирового класса как важнейший элемент развития динамичной экономики.

В рейтинг WUR входят два российских университета: МГУ им. М.В. Ломоносова (ранг 276-300) и Санкт-Петербургский государственный университет (ранг 351-400).

Согласно методике составления рейтинга подсчет баллов для каждого университета осуществлялся по 13 показателям, сгруппированным по пяти направлениям:

- миссия университета в современном глобальном мире, в том числе научные исследования, процесс обучения и передачи знаний, международная деятельность;
- детальный и достоверный опрос более 17,5 тыс. ведущих ученых, обследованных в 2011 году из 137 стран мира;
- отражение уникальной предметной и междисциплинарной направленности каждого университета по всему спектру показателей;
- уровень партнерства с университетами мира;

---

<sup>144</sup> [www.timeshighereducation.co.uk](http://www.timeshighereducation.co.uk)

- адекватное сопоставление наиболее сильных (excellence) университетов в области искусства и гуманитарных наук, социальных наук, естественных наук, технологии, инженерии, математики и медицины.

Подсчет баллов осуществлялся следующим образом:

- атмосфера обучения и взаимодействие между преподавателями и студентами (30%),
- научные исследования – объем, инвестиции по паритету покупательной способности (PPP) и репутация (30 % общего количества баллов рейтинга),
- цитируемость как показатель (импакт) влияния выполненных исследований (30 %),
- промышленная прибыль – инновации (2,5 %),
- международная представленность: количество иностранных преподавателей, студентов и совместные научные исследования (7,5%).

### ***Дисциплинарная ориентация***

Наиболее значительное совершенствование методологии рейтинга стало возможным благодаря чрезвычайно высокому уровню взаимодействия с научным сообществом, с учреждениями, обеспечивающими получение обширного количества данных по дисциплинарной направленности в обследуемом году. Эта информация позволила адекватно отразить уникальное сочетание различных научных дисциплин каждого университета.

В 2011г. году показатель «влияния исследований» (импакт), выполняемых в университете, основанный на цитируемости публикаций его сотрудников, был нормализован для сравнения различных норм цитирования между дисциплинами. Известно, что в разных областях знания средняя цитируемость одной статьи различается на порядок (например, статья в области общественных наук цитируется в десять раз меньше, чем статья по биохимии и молекулярной биологии).

Благодаря дополнительным данным, полученных в 2010г., было также решено нормализовать показатель научной продуктивности (количества опубликованных работ) в соответствии с дисциплинарной направленностью



университета. Это важное нововведение, поскольку исследователи в области наук о живой природе и медицины публикуют две или три статьи в год, тогда как исследователи в области искусства, гуманитарных и социальных наук публикуют в среднем 0,5 статьи в год.

Был также нормализован показатель, который связывает количество аспирантов, получивших степень PhD, и объем финансирования каждого университета. Следует отметить, что типичный грант в области гуманитарных наук, значительно меньше, чем в точных науках. Такие нововведения привели к более адекватной оценке университетов, специализирующихся в области искусства, гуманитарных и социальных дисциплин, а также, в частности, смогли объяснить, почему, например, так значительно изменился ранг Лондонской школы экономики, и она поднялась с 37-ого места на 29-ое.

#### ***Показатели цитируемости.***

Несмотря на то, что использование показателей цитируемости всегда вызывает дискуссии, имеется сильная корреляция между количеством ссылок и эффективностью исследований. Показатель цитируемости, как «фактор влияния», был подсчитан на основе статистики, полученной из информационной системы Web of Science (WoS) при обработке 12,5 тыс. научных журналов, опубликованных за период с 2005 по 2009гг. Для большой надежности результатов по цитированию, ссылки подсчитывались за 6-летний период с 2005 по 2010гг. Такой временной период был выбран для снижения эффекта чрезвычайно высокоцитируемых статей (highly cited papers) на общий балл университета.

В 2010г. стало ясно, что одна или две чрезвычайно высоко цитируемые публикации могут непропорционально увеличить общий балл, присуждаемый относительно небольшому университету. Поэтому был увеличен минимальный для включения в рейтинг порог числа публикаций с 50 статей до 200 статей в год. Был также увеличен период для оценки цитируемости статей с 5 лет (ранее) до 6 лет. Это нововведение позволило

снизить импакт статей, которые являются эталоном исследований и начинают цитироваться незамедлительно после опубликования, хотя обычно средней статье требуется время для аккумуляции ссылок.

Таким образом, показатель цитируемости остается независимым от размера вуза и позволяет небольшим университетам получить больше баллов, чем более крупным университетам. Модификация показателя цитируемости позволила выявить наиболее сильные университеты в странах, где существует менее развитая сеть исследований и традиционно более низкие показатели цитируемости. Дальнейшее совершенствование методики рейтинга предполагает региональную нормализацию, учитывающую различную дисциплинарную направленность каждой страны.

### ***Новый показатель международного сотрудничества***

В эпоху глобализации показатель международного научного сотрудничества является важным индикатором уровня национальных научных исследований. Ранее использовался индикатор, который учитывал долю международных преподавателей и студентов в учебных заведениях в определенной области знания. Теперь введен новый индикатор, учитывающий долю научных публикаций каждой организации, опубликованных, по крайней мере, с одним международным соавтором. Одновременно был исключен показатель, использованный с 2010г., который представлял собой отношение «государственных затрат на исследования к общим затратам (включая частные фонды и промышленность) на исследования», поскольку было трудно получить сопоставимые данные для разных стран<sup>145</sup>.

Каждое из изменений было сделано лишь после тщательного рассмотрения и детального обсуждения с экспертами в режиме обратной связи, поскольку целью проекта являлось создание надежной методологии, для выполнения стабильных ежегодных сравнений (сопоставлений)

---

<sup>145</sup> Baty P. Change for the better// <http://www.timeshighereducation.co.uk/story.asp?sectioncode=26&storycode=420246&c=2>

университетов. По мнению составителей рейтинга, такая методология привела к созданию рейтинга, отражающего глобальную картину сектора высшего образования в мире.

Вслед за рейтингом WUR в начале 2012г. газета THE выпустила рейтинг репутации, состоящий из 100 лучших университетов мира (top -100). В нем не оказалось ни одного отечественного вуза, хотя в рейтинге 2011г. МГУ присутствовал и занимал почетное 33-е место. МГУ оказался единственным вузом, выпавшим из первой полусотни. Отметим, что в состав лидирующей сотни вошли 44 американских университета и 10 университетов из стран Азии, в том числе два китайских. По мнению д-ра Ф. Бати (P. Bati) правительства азиатских стран, в частности Китая, ввели в процесс обучения программы лучших университетов мира и поставили своей целью улучшение позиций в глобальных рейтингах. Интересные замечания по этому рейтингу были высказаны В. Аджиевым<sup>146</sup>, который отмечает, что в комментариях отечественных представителей высшей школы и политиков звучит обида и высказываются мнения, что глобальные рейтинги не учитывают российскую специфику. Единственный выход из создавшегося положения наши руководители высшего образования видят в создании собственного рейтинга. Как отметил министр образования и науки А. Фурсенко «Россия вместе с иностранными партнерами работает над собственным рейтингом университетов и он должен быть международным и общепризнанным»<sup>147</sup>. Будем надеяться, что в этом новом российском рейтинге Гарвард займет свое почетное место, а не окажется на 6-ом, а МГУ - на первом, как это произошло с рейтингом 2009г., составленным агентством РейтОР.<sup>148,149</sup>

Оценки научной продуктивности в **Шанхайском** рейтинге-2011<sup>150</sup> проводились на основе статистики БД WoS за 2010г., а также по БД ESI за 1999-2009гг. Этот рейтинг по «весовой» категории на 10% зависит от мнения

<sup>146</sup>В. Аджиев Мировой рейтинг и российские эксперты// Газета «Троицкий вариант». -2012.-102 (8).-С.9-10.)

<sup>147</sup>Аджиев В. Мировой рейтинг и российские эксперты// Газета «Троицкий вариант». -2012.-102 (8).-С.9-10.)

<sup>148</sup>Московкин В.М. От перемены мест ...//Газета «Поиск». -2009.- №17(1039).-С.14.

<sup>149</sup>Маркусова В.А. Позиции отечественных вузов в мировых рейтингах// Экономика образования.-2010.- №2.-С.35-46.

<sup>150</sup>www.shanghai ranking.com

выпускников университетов, на 20 % – от количества Нобелевских премий и Медали Филдса (от которой отказался выпускник Санкт-Петербургского университета Г. Перельман) и на 70 % – от наукометрических показателей: причем 50% приходится на статистику определенного университета в БД SCI-Expanded и БД Social SCI-Expanded, а также на количество наиболее высокоцитируемых статей (highly cited papers) в БД ESI, а 20% - на публикации в журналах «Science» (импакт-фактор – 31,37) и в журнале «Nature» (импакт-фактор – 36,10) за 2006-2010гг.

Авторы выполнили специальный анализ отечественных статей, опубликованных в этих журналах за 2000-2010г. На рисунке 4.11. представлена в динамика статей, опубликованных российскими исследователями в этих двух наиболее престижных научных журналах. Отметим, что за этот период российские публикации составили 1,3 % от общего количества статей (мы учитывали только статьи и обзоры) в журнале «Science» (9311 статей) и 1,6 % журнала «Nature» (10456 статей). По значению импакт-фактора журнал «Nature» занимал 9-ый, а журнал «Science» 15-ый ранг среди 6878 научных журналов по естественным наукам, вошедших в Указатель цитируемости научных журналов за 2010 г.

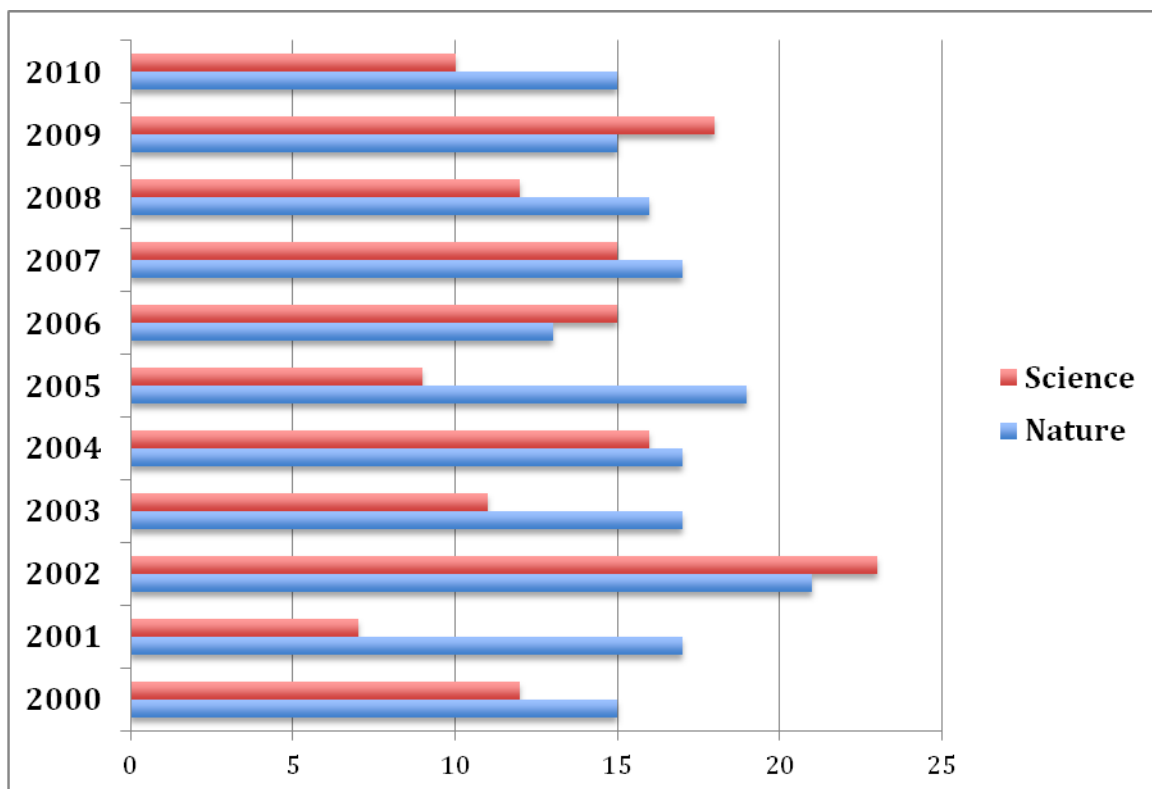


Рис.4.11. Отечественные статьи в журналах «Science» и «Nature».

В Таблице 4.6 представлены сведения о российских университетах, опубликовавших статьи в исследуемых журналах за 2000-2010 гг. Заметим, что из 182 статей, опубликованных российским учеными, вузы присутствуют только в 32.

<i>Таблица 4.6</i>		
<i>Число статей российских университетов в журналах «Science» и «Nature».</i>		
Название университета	Кол-во статей за 2000-2010 гг. в журнале	
	«Nature»	«Science»
МГУ им. М.В. Ломоносова	20	21
Научно-исследовательский ядерный университет - Московский инженерно-физический институт (НИЯУ МИФИ)	3	
Санкт-Петербургский государственный университет	3	5
Московский физико-технический институт – Государственный университет	2	
Национальный исследовательский технологический университет - Московский институт стали и сплавов	1	

Казанский государственный университет им. В.И.Ленина	1	
Пермский государственный педагогический университет	1	
Саратовский государственный университет им.Н.Г.Чернышевского	1	
Красноярская медицинская академия		1
Всего статей с участием отечественных авторов	182	148

Итак, за 11 лет всего 9 отечественных вузов смогли опубликовать работы в этих наиболее информационно-значимых журналах. При этом часть работ, опубликованных под эгидой МГУ им. М.В. Ломоносова в журнале «Nature», принадлежит сотрудникам Института ядерной физики им. Скобельцина МГУ и четыре работы – сотрудникам Института физико-химической биологии им.А.Н.Белозерского (ИФХБ) МГУ. Из 15 статей в журнале «Science», принадлежащих МГУ, тринадцать статей опубликованы профессорско-преподавательским составом факультетов МГУ и по одной статье учеными Института механики МГУ и Института физико-химической биологии МГУ. Отметим, что большинство этих статей было опубликовано в сотрудничестве со специалистами Российской академии наук. Кстати, за этот же период китайские ученые ежегодно публиковали примерно по 38 статей в «Science» и 33 статьи в «Nature». Неудивительно, что в Шанхайский рейтинг попали 25 университетов Китая.

В БД ESI за исследуемый период вошли 1047 отечественных статей. В табл. 1.6.5. приведена статистика по российским университетам, вошедшим в БД ESI за 1998-2008 гг.

Таблица 1.6.5. Статистические сведения о количестве статей и ссылок российских вузов, вошедших в БД ESI за 2002-2012 гг. (сведения по 30.04.2012г.)

п/п	Университет	Количество высоко-цитируемых статей	Общее количество статей	Количество ссылок	Среднее количество ссылок на статью
	МГУ им. М.В.Ломоносова	159	29423	115397	5,23
	Санкт-Петербургский государственный университет	35	8738	43119	4,93

Санкт-Петербургский политехнический университет	10	1156	7594	6,37
НИЯУ МИФИ	42	977	14578	14,93
Новосибирский государственный университет	0	2087	11156	3,72

Учитывая вышеприведенные показатели по публикациям в журналах «Science» и «Nature», а также количество высокоцитируемых статей в БД ESI, неудивительно, что в Шанхайском рейтинге МГУ занял 73-место. Однако МГУ – это государство в государстве, или точнее, уникальная организация, имеющая под своей эгидой ряд высококласных научных институтов, благодаря чему его преподаватели ведут активную научную деятельность. Среди трехсот университетов оказался и Санкт-Петербургский университет (ранг 301 - 400). В Таблице 1.6.7. приведено распределение университетов в Шанхайском рейтинге по ряду стран.

Таблица 1.6.7. Распределение университетов в Шанхайском рейтинге по ряду стран

	Тор 20	Тор 100	Тор 200			
	20	100	200	300	400	500
США	17	53	89	110	137	151
Великобритания	3	10	19	29	33	37
Китай	0	0	3	13	21	35
Россия	0	1	0	0	1	0

#### 4.8. Лейденский рейтинг

Лейденский рейтинг 2011-2012гг.<sup>151</sup> базируется на передовой методологии, которая компенсирует искажающие эффекты, связанные с размером университета, различиями в моделях цитирования в научных областях и устраняет преимущество опубликования статей на английском по сравнению с неанглоязычными изданиями и искажающее воздействие высоко цитируемых публикаций. Рейтинг составлен на основе публикаций,

<sup>151</sup> [www.leidenranking.com](http://www.leidenranking.com)

включенных в информационную систему Web of Science за период 2005-2009гг. В рейтинг были включены только публикации в области естественных и социальных наук. Публикации в области искусства и гуманитарных наук исключены, поскольку в этих областях знания библиометрические показатели совершенно иные и не обладают достаточной точностью. При составлении рейтинга учитывались только статьи и обзоры. Были использованы следующие индикаторы:

- Средняя цитируемость статьи (MCS).
- Средняя нормализованная цитируемость статьи (*Mean normalized citation score MNCS*). Среднее количество ссылок на публикации университета было нормализовано в зависимости от области исследования, года опубликования и типа документа. Например, значение *MNCS* равное двум означает, что средняя статья университета была процитирована в два раза выше среднемирового уровня.
- Доля 10% публикаций ( $PP_{top\ 10\%}$ ). Доля публикаций университета, которая по сравнению с другими подобными публикациями, относится к 10% наиболее часто цитируемых. Публикации считаются подобными, если они были опубликованы в той же предметной области, в том же году, и если они принадлежали к одному типу документа (т.е. статьи сопоставлялись со статьями, а обзорные статьи с обзорными статьями). Ссылки подсчитывались до конца 2010г. Самоцитирование авторов исключалось. Создатели рейтинга полагают, что показатель  $PP_{top\ 10\%}$  является более стабильным, чем показатель *MNCS*, и является наиболее важным показателем в этом рейтинге.

Следующие показатели научного сотрудничества были представлены в рейтинге:

- Доля совместных публикаций ( $PP_{collab}$ ) - Доля публикаций университета, подготовленных в соавторстве с одним или



несколькими другими организациями. Доля международных совместных публикаций ( $PP_{collab}$ ). - Доля публикаций университета, который были опубликованы с соавторами из одной или более стран.

- Среднее географическое расстояние сотрудничества (MGCD). Учитывалось самое большое географическое расстояние между организациями, адрес которых был приведен в статье, опубликованной при международном сотрудничестве.
- Доля самых больших расстояний в публикациях ( $PP_{>1000 km}$ ), подготовленных при междугородном сотрудничестве совместных публикаций ( $PP > 1000$  км). Это означает, что географическая удаленность соавторов сотрудничества составляла 1000 и более км.
- Методика подсчета

В Лейденском рейтинге использовалось два метода подсчета: целые арифметические числа (абсолютные значения) и дробные значения (на фракционной основе). При использовании методики абсолютных значений равный вес присуждается всем публикациям университета. Дробный метод подсчета дает меньший вес совместным публикациям. Например, если список адресов в статье состоит из пяти организаций и два из этих адресов принадлежат определенному университету, то публикация имеет вес 0,4 при расчете библиометрических показателей для этого университета. Дробный метод подсчета приводит к более точной нормализации показателей и справедливому сопоставлению между университетами, работающими в различных научных областях и поэтому рассматривается как предпочтительный метод в рейтинге.

### ***Неанглоязычные публикации.***

Существует некоторое неравенство при сравнении воздействия (импакта) статей, опубликованных на английском языке с неанглоязычными статьями. Поскольку неанглоязычные публикации могут быть прочитаны только небольшой частью научного сообщества, то нельзя ожидать, что они

получают такое же количество ссылок как англоязычные. Поэтому в рейтинге Лейдена предложено исключить неанглоязычные публикации из расчета библиометрических показателей.

### ***Интервалы стабильности.***

Стабильность интервала указывает диапазон значений библиометрического показателя, который вероятно можно будет наблюдать при изменении основного множества публикаций. Например, показатель средней цитируемости статьи (MNCS) может быть равен 1,50 для конкретного университета, со стабильностью интервала от 1,40 до 1,65. Это означает, что истинное значение показателя этого университета может довольно легко привести к значению MNCS в диапазоне от 1,40 до 1,65. В рейтинге 95% интервалов стабильности построены с использованием статистического метода *bootstrapping*, обеспечивающего более точные выборочные оценки.

Согласно опубликованному списку университетов Лейденского рейтинга 2011-2012 гг. США по-прежнему являются доминирующей научной державой мира, но появились и новые научные центры. Лидером является Массачусетский технологический институт (МТИ), который имеет самую высокую цитируемость публикаций в мире. Принстон и Гарвард занимают второе и третье места. По импакту влияния (цитируемости) американские университеты остаются самыми сильными: из 50 ведущих университетов мира по этому показателю 42 являются университетами США. Однако, по научной продуктивности (количеству публикаций) среди 25 ведущих университетов мира находятся университеты из Канады, Японии, Великобритании и Китая: 2-й ранг - Торонто, ранг 22-ой - Британская Колумбия, 4-ый ранг - Университет Токио, 11-ый ранг - Университет Киото и 25-ый ранг - Университет Осака. Университет Сан-Паулу из Бразилии имеет 8-ой ранг, а университеты Великобритании: Кембридж и Оксфорд занимают 13-ый и 14-ый ранги, на 19-месте находится университет Сеула и на 20-ом

китайский университет из Китая провинции Чжэцзян. Изменившаяся карта мировой науки нашла отражение в этом рейтинге.

#### **4.9. Вебометрический рейтинг**

Вебометрический рейтинг впервые был рассчитан в 2004г. лабораторией Cybermetrics Lab, которая входит в состав национального Центра информации и документации (Centro de Información y Documentación, CINDOC) при Высшем совете по научным исследованиям Испании. Лаборатория специализируется в измерениях научной активности университетов, исследовательских организаций и учреждений. Основная задача Webometrics — поддержка инициатив открытого доступа, электронного доступа к научным публикациям и другим учебным материалам. Web-индикаторы отражают картину целиком, давая представление об общей сетевой активности и «присутствии» преподавателей и сотрудников вуза в Интернете.

ВЕБ — это идеальная платформа для расширения международных связей университета и его признания на мировом рынке образовательных услуг. Сильная и детальная представленность в сети обеспечивает точное описание структуры и деятельности университета и привлекает внимание студентов из разных стран мира.

Вебометрический рейтинг публикуется два раза в год. В январе 2012г. в целях улучшения качества рейтинга, были представлено ранжирование всех 20 тыс. обследованных университетов. Были введены также изменения в методике рейтинга. В отличие от предыдущих лет, в качестве поискового инструмента был использован только Google. Рейтинг определялся по следующим показателям:

- Показатель “Visibility” - «Видимость сайта» университета в Интернете рассчитывается путем комбинации общего количества уникальных гипертекстовых ссылок с других web-ресурсов на ресурс соответствующих доменов и составляет 50 % от общего количества баллов. Единицей анализа является официальный домен учреждения,

поэтому в рейтинг включены только университеты и исследовательские центры, имеющие независимый web-домен. Если институт имеет более одного сетевого адреса, информация обо всех доменах используется в совокупности.

При подсчете этого показателя не учитываются домены, использующие центральные домены или делящие свое название с другими организациями

- Показатель активности университета рассчитывается следующим образом:
  - Размер сайта (S - size): общее количество веб страниц (на основе поисковой системы Google), за исключением полнотекстовых “Rich” файлов (10%);
  - Полнотекстовые файлы в формате “Rich”: сумма следующих типов файлов (на основе поисковой системы Google): *pdf, doc+docx, ppt+ppts, ps+eps* (10%);
  - Научность сайта (Scholar) комбинация количества статей, полученных при поиске в Google Scholar<sup>152</sup> за период с 2007-2011гг. с количеством статей, полученных за 2003-2010гг. коллективом Scimago. Этот коллектив собирает и публикует бесплатно всю библиометрическую статистику из информационной системы SCOPUS. В Таблице 4.6. приведен список российских университетов, вошедших в рейтинг 2012г.

*Таблица 4.6.  
Российские университеты в рейтинге Webometrics.*

	<b>Ранг</b>	
	700 унив. мира	первые 500

<sup>152</sup> Google Scholar (GS) – поисковая машина, запущенная в 2004 году. База GS содержит ряд документов и ссылок с каждого домена и одновременно является сервисом для поиска по научным источникам: статьям, книгам, диссертациям, докладам, опубликованным различными научными организациями и профессиональными сообществами. В первую очередь, GS индексирует статьи, размещенные на крупных западных онлайн-издательских платформах типа Science Direct (издательство Elsevier) и Springerlink (издательство Springer) и в ОА-репозиториях (с открытым доступом), а также имеет доступ к заглавиям всех публикаций информационной системы SCOPUS

	2011	2010
Российский университет дружбы народов	551-600	Нет
Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС"	0	Нет
Дальневосточный федеральный университет	0	Нет
Томский политехнический университет	551-600	Нет
Тверской государственный университет	0	Нет
Европейский университет в Санкт-Петербурге	N/A	Нет
Российский экономический университет им. Г.В.Плеханова	N/A	Нет
Санкт-Петербургский государственный политехнический университет	N/A	Нет
Южный федеральный университет	N/A	Нет
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина	451-500	Нет
Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана	379	нет
Казанский (Приволжский) федеральный университет	601+	Нет
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»	551-600	Нет
Московский государственный институт международных отношений МИД России	389	601+
Национальный исследовательский Томский государственный университет	451-500	401-450
Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова	112	93
Санкт-Петербургский государственный университет	251	210
Новосибирский государственный университет	400	375

Следует отметить снижение рангов ряда ведущих университетов по сравнению с 2010г. В целом, рейтинг Webometrics 2012г. отводит России 33-е место среди ранжируемых 45 стран.

#### **4.10. Внутренние рейтинги российских вузов**

В последние годы в системе российского образования многими организациями и исследователями формируются собственные системы рейтинговых оценок. В формировании рейтингов вузов участвуют СМИ (издательский дом «Коммерсантъ», РИА Новости, журнал «Форбс», «Интерфакс», радиостанция «Эхо Москвы» и др.), специализированные рейтинговые агентства (НРА «РейтОР»), федеральные органы управления образованием, научные организации..

В 2001-2006г. Федеральное агентство по образованию составляло собственные рейтинги вузов на основе сбора статистической информации. Рейтинг составлялся на основании ежегодного приказа Министерства образования и науки РФ «О рейтинге высших учебных заведений». Учитывая схожие оценки по нескольким вузам, им присваивались одинаковые итоговые значения, поэтому рейтинг можно скорее обозначить как таблицу лиг. Рейтинг составлялся по отдельным категориям вузов: университеты, архитектурные вузы, сельскохозяйственные вузы и т.д. С 2007г. составление рейтинга было прекращено и заменено мониторингом деятельности образовательных учреждений.

Издательский дом «Коммерсантъ»<sup>153</sup> составляет собственный рейтинг вузов, основанный на показателях трудоустройства. Рейтинг основан на опросе работодателей относительно их предпочтений при выборе выпускников и статистики приема выпускников вузов на крупнейшие российские предприятия. Подобные подходы используются и другими российскими СМИ (в частности, журналом «Прямые инВЕСТИции»).

Общероссийская общественная организация "Деловая Россия"<sup>154</sup> в 2006 и 2008 гг. проводила оценку результатов деятельности вузов с точки зрения работодателей. В рамках оценки проводились: опрос руководителей кадровых служб более 1000 успешных российских компаний. Компании отбирались в соответствии с видами экономической деятельности (по классификации ОКВЭД): добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производство, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, строительство, транспорт и связь, финансовая деятельность; опрос успешных молодых сотрудников отобранных ранее компаний; экспертные интервью с руководителями органов власти в сфере образования федерального и регионального уровней; представителями руководства ключевых бизнес-структур и объединений, устойчиво взаимодействующих с

---

<sup>153</sup> <http://www.kommersant.ru/doc/883779>, <http://www.kommersant.ru/doc/884450>

<sup>154</sup> [http://www.edu.ru/abitur/act.9/index.php?rating/Rating\\_deloros2008.htm](http://www.edu.ru/abitur/act.9/index.php?rating/Rating_deloros2008.htm)

системой образования; представителями экспертного сообщества: руководителями и ключевыми экспертами научно-исследовательских центров, занимающиеся проблемами высшего образования.

Расчетные показатели рейтинга

1) Взаимодействие работодателей с вузами, в том числе:

проведение целевых кампаний по набору выпускников вуза;

проведение целевых кампаний по набору стажеров из числа студентов вуза;

наличие предпочтений в отношении вузов при отборе специалистов для работы в компании;

наличие договорных связей между вузом и работодателями;

обращение сотрудников компании в вузы, которые они окончили, для привлечения молодых специалистов.

2) Уровень заработной платы выпускников вуза (с учетом региональных различий).

На основании указанных данных был сформирован перечень ведущих российских вузов, выпускники которых востребованы работодателями.

Перечень ведущих вузов был разбит на три группы (a, b, g - лиги). У вузов, включенных в a-лигу интегральный результат по выбранным показателям выше, чем у вузов из b и g-лиг. А у вузов, включенных в b-лигу этот же интегральный результат выше, чем у вузов g-лиги.<sup>155</sup>

Показатели уровня активности контактов студентов вуза с работодателями и уровень оплаты труда выпускников позволили сгруппировать вузы каждой лиги на две подлиги.

Вузы подлиги a-1 обеспечивали своим студентам активные контакты с работодателями, а по окончании вуза их выпускники демонстрируют высокий уровень оплаты труда.

Выпускники вузов подлиги a-2 имеют широкое признание на рынке труда: вузы имеют устойчивую репутацию и активно сотрудничают с

---

<sup>155</sup> [http://www.edu.ru/abitur/act.9/index.php?rating/Rating\\_deloros2008.htm](http://www.edu.ru/abitur/act.9/index.php?rating/Rating_deloros2008.htm)

работодателями (эта активность может быть на уровне подлиги а-1), но она не подкрепляется более высоким уровнем оплаты труда, либо активность сотрудничества с бизнесом несколько ниже, но финансовое поощрение выпускников значительно превосходит региональные аналоги.

По аналогичному принципу сформированы подлиги лиг b и g.

В таблице 4.7. представлены вузы, вошедшие в первую лигу рейтинга «Деловой России».

*Таблица 4.7.*  
*Группировка вузов а-лиги рейтинга «Деловой России» (внутри подлиги по алфавиту)*

Подлига а-1	Подлига а-2
Иркутский государственный технический университет	Воронежский государственный технический университет
Калининградский государственный технический университет	Государственный университет — Высшая школа экономики (Москва)
Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана	Московский государственный строительный университет
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова	Московский государственный университет пищевых производств
Пермский государственный технический университет	Нижегородский государственный технический университет
Пермский государственный университет им. А.М.Горького	Оренбургский государственный университет
Саратовский государственный технический университет	Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина (Москва)
Томский политехнический университет	Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева (Москва)
Тюменский государственный нефтегазовый университет	Санкт-Петербургский государственный университет
Уральский государственный технический университет - УПИ (Екатеринбург)	Сибирский федеральный университет (Красноярск)
Южно-Уральский государственный университет (Челябинск)	Тульский государственный университет
Ярославский государственный технический университет	Финансовая академия при Правительстве Российской Федерации (Москва)
	Череповецкий государственный университет



Рейтинг показал, что до сих пор инициатором взаимодействия бизнеса и образовательных учреждений являются преимущественно коммерческие структуры. Стабильное сотрудничество между работодателями и вузами слабо сформировано.

Удивительным также кажется, что в рейтинг просто не вошли такие ведущие вузы как Московский физико-технический институт (МФТИ) и Московский инженерно-физический институт (МИФИ). Это, прежде всего, указывает на ограниченность выборки для проведения интервью в рамках исследований при составлении рейтинга.

Благотворительный фонд В. Потанина составляет собственный рейтинг ведущих российских вузов по итогам работы Федеральной стипендиальной программы и программ грантов для молодых преподавателей ежегодно с 2003/04 учебного года. Этот рейтинг необходим, прежде всего, для обеспечения ротации вузов, участвующих в образовательных программах фонда<sup>156</sup>. В рейтинге участвуют 60 ведущих государственных вузов России. В течение учебного года фонд по единой методике проводит в этих вузах конкурсные отборы среди студентов-отличников и молодых перспективных педагогов. Всего через конкурсные испытания прошли 12973 студента и 333 преподавателя.

Рейтинг рассчитывался на основании следующих критериев:

- данные тестирования студентов на интеллект и эрудицию
- данные игрового тура, выявляющего лидерские и организаторские способности студентов
- экспертная и студенческая оценка молодых преподавателей, участвующих в конкурсе на получение грантов
- победа преподавателей в конкурсе «Преподаватель онлайн»
- участие стипендиатов в Зимних или Летних школах фонда; реализация волонтерских проектов.

---

<sup>156</sup> <http://www.fondpotanin.ru/news/451.htm>

Проводятся частные оценки университетов внутри ограниченных или целевых групп вузов. В 2011г. сотрудниками ФГУ «Центр исследований статистики науки» была проведена рейтинговая оценка НИУ по итогам 2009 и 2010гг.<sup>157</sup>

Было проведено ранжирования НИУ по группе показателей результативности научно-инновационной деятельности, который позволил проанализировать и выявить успешные и отстающие НИУ в области приоритетных направлений развития науки и инноваций 2009 и 2010 годов, которые впервые позволили оценить результативность университетов (табл. 4.8).

*Таблица 4.8.  
Результаты ранжирования НИУ*

Рейтинги	В период 2009 – 2010 гг.
<b>НИУ – Устойчивые лидеры</b>	
По частным рейтингам в области:	
Научно-исследовательской работы	МИФИ, КГТУ-КАИ
Опытно-конструкторских разработок	МИФИ, ПГТУ, МГТУ, МИСиС
Коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности	МИФИ, МГТУ, ПГТУ, МФТИ
По интегральному рейтингу:	МИФИ, МГТУ, ПГТУ, МФТИ
<b>НИУ – устойчивые аутсайдеры</b>	
По частным рейтингам в области:	
Научно-исследовательской работы	МАИ
Опытно-конструкторских разработок	ВШЭ
Коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности	ННГУ, СПбГУ ИТМО
По интегральному рейтингу:	МАИ, ВШЭ

<sup>157</sup> О.Н. Андреева, Л.Г. Зубова Результативность деятельности национальных исследовательских университетов в области науки и инноваций: опыт рейтинговой оценки// Инновации, 2, 21-12 с.35-41

Среди устойчивых лидеров только один университет – МИФИ, по мнению авторов, может быть признан абсолютным лидером, как по отдельным направлениям, так и в целом. Только МИФИ, наряду с образовательной деятельностью, успешно реализует функции исследователя, разработчика и инноватора в области интеллектуальной деятельности.

Еще три университета – МГТУ, ПГТУ, МФТИ – являются устойчивыми лидерами, но при этом демонстрируют высокую результативность только по отдельным направлениям деятельности в области ПНР науки и инноваций.

В числе устойчивых аутсайдеров НИУ МАИ, что в основном обусловлено низкой результативностью. Однако в этом случае, по-видимому, низкий рейтинг университета косвенно указывает на проблемы в отрасли. Что же касается НИУ ВШЭ, то это университет в принципе не занимается инновационной деятельностью и технологическими инновациями, поэтому оценивать его по критериям, принятым для исследовательских университетов не имеет смысла.

Рейтинговая оценка результативности научно-исследовательской и инновационной деятельности НИУ свидетельствует о том, что научные исследования в НИУ находятся в стадии становления. Кроме того необходима более четкая стратегия развития и позиционирование каждого НИУ.

По заказу Общественной палаты в 2010г. в рамках проекта "Общественный контроль за процедурами приема в ВУЗы как условие обеспечения равного доступа к образованию" РИА Новости и ГУ-ВШЭ провели мониторинг государственных ВУЗов России по уровню подготовки абитуриентов, которые были в них зачислены. Был представлен рейтинг по всем государственным ВУЗам России по среднему баллу ЕГЭ-2010 (табл.4.9)<sup>158</sup>.

---

<sup>158</sup> [http://ria.ru/ratings\\_multimedia/20100902/271380235.html](http://ria.ru/ratings_multimedia/20100902/271380235.html),  
<http://www.hse.ru/org/hse/ex/meth>

Этот рейтинг показал, с какими оценками знаний абитуриенты поступили на бюджетные места. Всего в выборку исследования вошло 506 вузов. Достаточная для расчетов информация была представлена на сайтах 459 вузов. В рейтинг включены 360 организаций, которые по результатам единого госэкзамена зачислили на бюджетные места не менее 200 человек. Не включены творческие и военные вузы, а также филиалы и муниципальные вузы.

Мониторинг охватил программы подготовки бакалавров и специалистов. Расчёт средних баллов ЕГЭ был сделан на основе информации, размещенной в открытом доступе. Часть вузов не вошла в рейтинг, поскольку представленной на их сайтах информации было недостаточно для проведения оценки.

В рамках рейтинга были рассчитаны средние баллы ЕГЭ по вузу, сопоставлены средние баллы ЕГЭ по одной специальности/направлению в разных вузах; рассчитаны средние баллы по укрупненным группам направлений подготовки.

*Таблица 4.9.  
Первая десятка вузов по рейтингу ЕГЭ-2010*

		Средний балл ЕГЭ	Min балл ЕГЭ
1.	Московский физико-технический институт (МФТИ)	86,7	77,7
2.	Московский государственный институт международных отношений	85,8	82,1
3.	Государственный университет - Высшая школа экономики	82,8	80,9
4.	Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва	82,2	77,3
5.	Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова	81,6	72,8
6.	Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова	81,6	69,8

7.	Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова	79,8	64,2
8.	Дагестанская государственная медицинская академия, г. Махачкала	79,7	72,4
9.	Московский государственный медико-стоматологический университет	78,7	65,8
10.	Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина	77,5	70,0

Ранжирование внутри групп вузов, было проведено по следующим укрупненным профилям подготовки:

- Классические университеты
- Аграрные вузы
- Архитектурно-строительные вузы
- Гуманитарные вузы
- Медицинские вузы
- Педагогические вузы
- Социально-экономические вузы
- Технические и технологические вузы

Предложенный рейтинг в значительной мере отражает предпочтения абитуриентов в выборе, как вуза, так и специальности. Проведенные исследования показали сохранение среди абитуриентов высокого спроса на специальности в сфере международных отношений, экономические, юридические специальности (средний балл по ЕГЭ выше 70), популярность медицинского образования, и довольно низкую востребованность инженерных специальностей (средний балл по ЕГЭ в районе 50), что в целом не совпадает объявленной государством политикой развития технологий.

В 2011г. по предложенной методике было оценено 525 государственных вузов, в том числе муниципальные и дополнительно оценено качество приема в негосударственные вузы<sup>159</sup>.

<sup>159</sup> <http://ria.ru/ratingsnews/20111024/469755600.html#ixzz214D8qy00>  
<http://ria.ru/rt2011/#ixzz214JgSpcv>

Используя данные ГУ-ВШЭ портал Career.ru провел анализ критериев поступления в 72 московских вуза в 2011г. и выяснил, какие специальности и направления обучения были наименее востребованы абитуриентами. Получился такой «антирейтинг», в который вошли в основном технические и инженерные специальности: технологии легкой промышленности, полиграфия и упаковка, металлургия, технологические машины и оборудование, психолого-педагогическое и специальное образование, управление водным транспортом, лесное дело.

Также в 2010г. на основе исходных данных ГУ-ВШЭ журнал Forbes предложил свой вариант ранжирования самых сильных российских университетов (топ-30)<sup>160</sup>. Средний балл ЕГЭ у студентов, поступивших на бюджетные места, оставался основным показателем при его формировании. Для отсека нерепрезентативных результатов были введены дополнительные критерии: конкурсный прием и число победителей и призеров олимпиад превышают 50% от общего количества студентов, принятых на бюджетные места (за счет чего отсекаются вузы, в которых средний балл ЕГЭ завышен из-за большого набора студентов по целевому набору без экзаменов); количество студентов, поступивших по конкурсу, должно превышать 150 человек. Результаты данного рейтинга представлены в табл.4.10.

*Таблица 4.10.  
Первая десятка российских вузов по версии журнала Forbes*

Место	Вуз	Средний балл ЕГЭ	Минимальный балл ЕГЭ
1	Московский физико-технический институт (МФТИ)	86.3086,3	77.7077,7
2	Московский государственный институт международных отношений МИД России (МГИМО)	85.8085,8	82.1082,1
3	Московский	83.0083	64.5064,5

<sup>160</sup> <http://www.forbes.ru/karera-package/obrazovanie/55574-luchshie-universitety-rossii-novyi-reiting-forbes#pages-1>

	архитектурный институт (МАРХИ)		
4	Государственный университет — Высшая школа экономики (ВШЭ)	82.8082,8	80.9080,9
5	Финансовый университет при правительстве России	82.2082,2	77.3077,3
6	Московский государственный университет имени Ломоносова (МГУ)	81.6081,6	72.8072,8
7	Всероссийская академия внешней торговли	80.2080,2	72.2072,2
8	Российский государственный университет нефти и газа имени Губкина	77.6077,6	70.6070,6
9	Московский государственный лингвистический университет (МГЛУ)	76.9076,9	67.1067,1
10	Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ)	76.8076,8	72.6072,6

Данный рейтинг прежде всего отражает ситуацию «на входе» и фактически характеризует лишь степень интереса абитуриентов к вузу и выбираемой специальности.

Представляется, что подход, использующий в качестве входного критерия балл ЕГЭ не дает реальной картины об уровне данного вуза. На этот показатель оказывают существенное влияние мода на профессии и PR-деятельность вуза. В тоже время такие проблемы как реальный уровень подготовки, потребность в тех или иных кадрах остаются вне рассмотрения. Косвенно это подтверждает тот факт, что в первой десятке вузов рейтинга по версии журнала Forbes больше половины занимают экономические и близкие к ним специальности.

В 2009г. Международная информационная группа "Интерфакс" и радиостанция "Эхо Москвы" впервые составили «Национальный рейтинг российских высших учебных заведений»<sup>161</sup>. Эта работа была выполнена в рамках государственного контракта с Федеральным агентством по образованию РФ на разработку основ независимой системы оценки и формирования рейтингов российских вузов.

В первый год были сформированы рейтинги по двум категориям: "Классические университеты" и "Юридические вузы и факультеты" (в каждой категории было представлено по 50 вузов).

В 2010г. Группа «Интерфакс», обладая правами на разработанную в 2009г. методику оценки, в партнерстве с Радио «Эхо Москвы» приняла решение продолжить работу по формированию ежегодного национального рейтинга университетов России. Проект реализуется за счет собственных средств МИГ Интерфакс.

Основными критериями оценки вуза стали: образовательная, научно-исследовательская, социализаторская, международная деятельности, бренд вуза, инновации и коммерциализация разработок.

Основными источниками информации для оценки вузов служили данные аккредитации, различные статистические данные о деятельности вузов (включая число студентов и преподавателей, квалификацию НПС, данные о публикациях по БД Scopus и РИНЦ, индекс Хирша и др.), результаты опросов, результаты анализа массивов вакансий и резюме крупного сетевого агентства по найму SuperJob (табл. 4.11). Описание методики оценки представлено на сайте проекта<sup>162</sup>.

*Таблица 4.11.*  
*Рейтинг ведущих университетов России*  
*(совместный проект радиостанции «Эхо Москвы» и агентства «Интерфакс»)*

N	Университеты государственные, федеральные,	Рейтинги ВУЗов				
		Суммарный рейтинг	Образовательная	Научно-исследоват	Инновации и коммерциал	Бренд вуза

<sup>161</sup> [http://www.univer-rating.ru/rating\\_common.asp?per=1](http://www.univer-rating.ru/rating_common.asp?per=1)

<sup>162</sup> <http://unirating.ru/txt.asp?rbr=30&txt=Rbr30Text2268&lng=0>



	национальные исследовательские	2010	деятельно сть	ельская деятельнос ть	изация разработок	
1	Московский государственный университет	1	2	1	44-45	1
2	Национальный исследовательский университет МФТИ	2-3	1	3	11-13	3
3	Санкт-Петербургский государственный университет	2-3	3-5	2	31-36	2
4	Российский университет дружбы народов	4	6-8	8-9	11-13	18
5	Новосибирский национальный исследовательский университет	5-6	3-5	4-5	31-36	10
6	Томский национальный исследовательский университет	5-6	20-23	4-5	2	7-8
7	Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ	7	6-8	6-7	20-22	4
8	Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана	8	3-5	8-9	31-36	16-17
9	Санкт-Петербургский государственный политехнический университет	9-11	6-8	10-11	42	6
10	Сибирский федеральный университет (СФУ)	9-11	17-18	12-14	1	27-32
11	Южный федеральный университет (ЮФУ)	9-11	11-13	6-7	6-7	7-8
12	Казанский национальный исследовательский технологический университет	12	14	10-11	3	27-32
13	Томский национальный исследовательский политехнический университет	13	24-26	15-18	16-19	19-22
14	Уральский федеральный университет (УрФУ) (Уральский государственный технический университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина)	14	27-30	12-14	8	13-15
15	Саратовский национальный	15	17-18	15-18	20-22	16-17

	исследовательский университет им.Н.Г.Чернышевского					
16	Национальный исследовательский технологический университет МИСиС	16-18	31-32	15-18	16-19	13-15
17	Казанский (Приволжский) федеральный университет (К(П)ФУ)	16-18	15-16	12-14	55-58	9
18	Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева	19-21	15-16	20-21	9-10	58-65
19	Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского	19-21	11-13	15-18	46-48	23
20	Иркутский национальный исследовательский технический университет	19-21	10	20-21	16-19	73-76
21	Национальный исследовательский университет МЭИ	22-23	27-30	23-26	16-19	13-15
22	Пермский национальный исследовательский технический университет	24-27	19	61-63	20-22	27-32
23	Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева	24-27	33-35	29-32	6-7	54-57
24	Белгородский национальный исследовательский университет	24-27	45-46	23-26	4	77-84
25	Южно-Уральский национальный исследовательский университет	28-30	20-23	29-32	37-39	51-53
26	Дальневосточный федеральный университет (ДВФУ)	28-30	11-13	47	81-82	102
27	Национальный исследовательский университет - Высшая школа экономики	31-35	78-80	42-43	62-67	5
28	Национальный исследовательский университет МАИ	31-35	20-23	33	23-28	41-43
29	Московский национальный исследовательский университет электронной техники	31-35	36-38	29-32	23-28	41-43

30	Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики	31-35	45-46	27-28	29	27-32
31	Пермский национальный исследовательский университет	36-38	52-53	23-26	31-36	44-50
32	Российский государственный университет нефти и газа им.И.М.Губкина	36-38	48-51	34	23-28	27-32
33	Самарский национальный аэрокосмический университет им. акад. С. П. Королева	45-46	42-44	41	23-28	66-72
34	Российский национальный исследовательский медицинский университет федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию	45-46	47	42-43	55-58	19-22
35	Московский национальный исследовательский строительный университет	48	48-51	52-57	44-45	58-65
36	Северный (Арктический) федеральный университет (С(А)ФУ) (Архангельский государственный технический университет)	53-56	58-65	52-57	31-36	66-72
37	Северо-Восточный федеральный университет (СВФУ) (Якутский государственный университет имени М.К.Аммосова)	60-63	48-51	61-63	55-58	66-72
38	Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта (БФУ)	64-66	58-65	52-57	77-80	27-32
39	Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет им. Г. В. Плеханова (технический университет)	67-68	66-71	72-82	62-67	44-50

40	Учреждение Российской Академии наук Санкт-Петербургский академический университет - Научно-образовательный центр нанотехнологий РАН	Не входит в рейтинг в силу уникальных особенностей организации учебного и научного процесса.
----	---	--

Разработчики использовали для подготовки показателей экспертные оценки, выявляемые в ходе опросов и анкетирования, и сочетали качественные показатели с количественными. Такой подход позволяет в большей степени отразить степень активности вуза, а также тенденции его развития, но использование в рейтинге экспертной оценки предъявляет дополнительные требования к подбору и квалификации экспертов.

В 2011г. МИГ «Интерфакс» дополнительно была проведена оценка информативности сайтов отобранных вузов.

В 2012г. на сайте STRF был представлен «Мультирейтинг исследовательских университетов России»<sup>163</sup> - информационная база данных, позволяющая в on-line режиме ранжировать вузы по 9 параметрам: общей публикационной активности, числу и квалификации преподавателей, количеству научных статей на одного профессора и т.д. В рейтинг вошли только вузы, имеющие статус национальных исследовательских или федеральных университетов, а также МГУ и СПбГУ.

В настоящее время Национальным фондом подготовки кадров совместно с Институтом международных организаций и международного сотрудничества Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» выполняется проект «Разработка и апробация методологии рейтингования образовательных учреждений

<sup>163</sup> [http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d\\_no=45265](http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=45265), [http://arts2010.strf.ru/edu\\_base/](http://arts2010.strf.ru/edu_base/)

профессионального образования». Работа по проекту начата в 2011 году и должна завершиться в 2013 г.<sup>164</sup>

В 2012г. Минобрнауки России был проведен мониторинг деятельности государственных образовательных учреждений. Сбор статистической информации проходил в период с 15 августа по 15 сентября 2012 г. по форме «Мониторинг по основным направлениям деятельности федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования».

Всего в мониторинге деятельности федеральных государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования приняли участие 541 государственный вуз и 994 филиала, подведомственных 18 федеральным органам исполнительной власти, Правительству Российской Федерации, Генеральной прокуратуре Российской Федерации, Верховному суду Российской Федерации, Высшему арбитражному суду Российской Федерации, Российской академии наук и Российской академии художеств. Результаты мониторинга представлены для 502 государственных вузов и 930 филиалов вузов. Для всех типов вузов оценка проводилась по пяти критериям.

1. Образовательная деятельность: средний балл ЕГЭ студентов, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме по программам подготовки бакалавров и специалистов за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации или с оплатой стоимости затрат на обучение физическими и юридическими лицами (средневзвешенное значение)

2. Научно-исследовательская деятельность: объем НИОКР в расчете на одного НПР.

---

<sup>164</sup> [http://ranking.ntf.ru/DswMedia/metodologiyaranjirovaniyaireszul-tatyaprobacii\\_3110.pdf](http://ranking.ntf.ru/DswMedia/metodologiyaranjirovaniyaireszul-tatyaprobacii_3110.pdf)

3. Международная деятельность: удельный вес численности иностранных студентов, завершивших освоение ООП ВПО, в общем выпуске студентов (приведенный контингент)

4. Финансово-экономическая деятельность: доходы вуза из всех источников в расчете на одного НПП

5. Инфраструктура: общая площадь учебно-лабораторных зданий в расчете на одного студента (приведенного контингента), имеющих у вуза на праве собственности и закрепленных за вузом на праве оперативного управления.

Вызывает сомнение обоснованность выбора именно этих параметров. Использование, например, в качестве критерия среднего балла ЕГЭ при поступлении, уже обсуждалось ранее.

Объемы средств на НИОКР принципиально различны в вузах гуманитарного и технического профилей. А доходы вуза при отсутствии большого объема НИОКР могут быть получены, видимо, в основном за счет предоставления платных образовательных услуг.

Оценивать международную деятельность вуза по числу иностранных студентов, не принимая во внимание при этом международное научное и учебное сотрудничество представляется сомнительным.

Уровень обеспеченности вуза площадями зависит в значительной мере от государства, а потребности в инфраструктуре весьма сильно отличаются в вузах гуманитарного и естественно-научного и технического профилей.

Очевидно, что сведение оценки вуза только к количественным параметрам может привести к неожиданным результатам.

Осенью 2012 г. года Минобрнауки были объявлены итоги проведенной министерством оценки<sup>165</sup>. Они вызвали неоднозначную и даже негативную реакцию.

Применение одинаковых критериев ко всем типам вузов, не зависимо от их специализации и территориального расположения привело к

---

<sup>165</sup> [http://img.rg.ru/pril/article/69/21/72/Monitoring\\_vuz.pdf](http://img.rg.ru/pril/article/69/21/72/Monitoring_vuz.pdf)

неадекватным с точки зрения научной общественности оценкам. Так в группу вузов с признаками неэффективности попали Российский государственный гуманитарный университет, Московский педагогический государственный университет, Московский архитектурный институт, Государственный музыкально-педагогический институт имени М.М.Ипполитова-Иванова, Литературный институт им. А.М.Горького в Москве, Санкт-Петербургская государственная академия театрального искусства, Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения, большая группа региональных вузов обеспечивающих высшее образование в области культуры и искусства, группа региональных педагогических и сельскохозяйственных вузов, деятельность которых в значительной мере направлена на обеспечение потребностей в кадрах данного региона.

В целом по стране вузы различной направленности, значительная доля которых попала в группу имеющих признаки неэффективности, представлены так: педагогические вузы - 71,43%, сельскохозяйственные - 44,23%, гуманитарные - 42,86%, физической культуры и спорта - 36,36% , культуры и искусства - 34,38%. Интерпретировать такие результаты можно совершенно противоположным образом, и именно от выбранной властью интерпретации зависит предпринимаемые в отношении «неэффективных» меры государственного воздействия. Самое простое – закрыть «неэффективный» педагогический вуз, однако, квалифицированных преподавателей в регионе от этого не прибавится.

Российские рейтинги вузов, очевидно, являются продуктом для «внутреннего» потребления. Они не могут повлиять на позиции российского высшего образования на международном уровне, но служат источником информации и ориентиром для абитуриентов и преподавателей внутри страны. Также внутренние рейтинги могут быть полезны при решении задач формирования государственной образовательной и научно-технической политики. Очевидно, что при столь низком социальном статусе и престиже

многих педагогических, инженерных и технических специальностей, который демонстрируют сегодняшние оценки, задача формирования инновационной экономики и экономики знаний вряд ли может быть решена.

#### **4.11. Библиометрические показатели российских университетов**

Одним из важных этапов научного исследования является опубликование его результатов в открытой печати. Опубликование научной работы, возможность ее обсуждения и использования не только способствуют закреплению приоритета исследователя, но и оказывает воздействие на глобальный научный процесс, на создание нового знания. По уставу финансирующих организаций (иностранных или отечественных) ссылка на номер гранта и название организации, поддержавшей проект, является обязательной. Это обстоятельство позволяет оценить значимость воздействия со стороны финансирующей организации в деле получения нового научного знания (по числу публикаций, являющихся результатом фундаментальных исследований, поддержанных данной организацией).

Совокупность статей, опубликованных научной организацией (или коллективом исследователей), называется научной продуктивностью (НП). Данные о НП помогают выявлять приоритеты мировой науки и, исходя из этого, принимать стратегические решения о том, в каких направлениях следует в большей степени поддерживать развитие научных исследований. Эти сведения помогают также оценить позиции исследовательской организации или университета по отношению к мировым стандартам в той или иной области знания. Известная американская поговорка «Публикуйся или погибнешь» произошла от того, что количество опубликованных статей в университетской среде служит значимым фактором для продвижения по служебной лестнице. Нобелевский лауреат академик В.Л.Гинзбург в статье «Сами виноваты? Почему Россия получает мало Нобелевских премий»<sup>166</sup> отмечал, что «необходимое условие успехов в научной работе, а конкретно, в

---

<sup>166</sup> Виталий Гинзбург, «Сами виноваты? Почему Россия получает мало Нобелевских премий». Поиск №47 (965), 23 ноября 2007 г.



обеспечении международного признания этих успехов, - своевременная публикация этих работ и поддержка лучших из них».

К библиометрическим показателям относятся следующие: научная продуктивность (количество публикаций); количество ссылок на них - цитируемость; импакт-фактор научного журнала, в котором они были опубликованы; число статей, подготовленных при международном научном сотрудничестве; количество грантов. Эта совокупность критериев положена в оценку деятельности университетов и организаций, занимающихся фундаментальными исследованиями в США и других развитых странах.

Использование библиометрических показателей, и в первую очередь количества статей, опубликованных в лучших международных журналах, и их цитируемости объясняется тем, что на протяжении последних ста пятидесяти лет научная статья стала основным звеном распространения нового знания в системе научных коммуникаций вне зависимости от формы носителя (бумажная, электронная). В наши дни, как и 100 лет назад, научная статья содержит ссылки на работы предшественников. Отсутствие ссылок в статье начинающего автора рассматривается как один из признаков его низкой квалификации и затрудняет публикацию. Когда автор ссылается на работу другого автора, он тем самым указывает на концептуальное тематическое соотношение между своей работой и цитированными работами. Ссылки, не являясь строго формализованным языком, позволяют устанавливать внутренние связи между публикациями по очень тонким аспектам мысли<sup>167</sup>. Десятки тысяч статей, заметок, писем в редакцию и обзоров, которые публикуются ежедневно в научных журналах, и миллионы ссылок между этими статьями, обеспечивают путь проникновения в коммуникацию знания, способствуют процессам его распространения в науке и получению эмпирических данных о значимости исследования и научной активности «единицы» производства знания.

---

<sup>167</sup> Leydesdorff L. Caveats for the use of citation indicators in research and journals evaluation// Journal of American Society for Information Science and Technology.-2008.-59.- №2.-P. 278-287.

В настоящее время в России насчитывается около 1,5 тыс. учреждений высшей школы. Эти организации крайне неоднородны как по квалификационному составу преподавателей, так и по технической оснащенности. Поэтому в нашем исследовании мы сконцентрировали внимание на деятельности Федеральных университетов (ФУ) и Национальных исследовательских университетах (НИУ), как будущих флагманах системы высшего образования. Стандартным источником библиометрического анализа эффективности научной деятельности являются сведения о представленности университетов в информационных ресурсах компании Thomson-Reuters (TR). Были использованы следующие ресурсы: информационная система Web of Science, БД “Указатель цитируемости научных журналов” - Journal Citation Reports (JCR) и аналитический инструмент InCites.

Статистику о количестве студентов и преподавателей, в том числе уровень их квалификации, наличие ученой степени (кандидат наук, доктор наук), звания профессора и возрастной группе были собраны с сайта Министерства высшего образования и наук (МОН)<sup>168</sup>. Эти статистические данные были доступны только за 2009г.

В общей сложности 138,5 тыс. библиографических записей были загружены из WoS. При поиске учитывались публикации только по естественным наукам и технике (Science Citation Index - Expanded). Поиск проводился по полю CU = Россия и времени публикаций (PY = 2006-2010). Для идентификации публикаций вузов было разработано специальное программное обеспечение. В конце 2009г. появилась новая опция в WoS, позволяющая проводить поиск по финансирующей организации (funding agency). Известно, что Миннауки России с 1993г. финансирует ряд специальных программ для поддержки научных школ в вузах и развития в них научных исследований. Чтобы оценить влияние конкурсного финансирования на публикационную активность вузов был выделен

---

<sup>168</sup> [www.edu.ru/abitur/act.4/index.php](http://www.edu.ru/abitur/act.4/index.php)

специальный файл, содержащий все отечественные публикации, поддержанные отечественными и иностранными фондами и программами за 2009-2010гг. Этот файл содержал 17750 статей, из которых 2224 статьи были опубликованы сотрудниками Федеральных и Национальных исследовательских университетов.

Мы использовали следующие показатели, характеризующие научную деятельность университета: демографические данные и квалификационные характеристики преподавательского состава; соотношение студенты/преподаватели; НП и ее распределение по: предметным категориям, источнику публикации, импакт-фактору (ИФ) научного журнала, странам (международное сотрудничество) и доле статей, поддержанных отечественными и/или зарубежными фондами или программами. Был рассчитан также средневзвешенный импакт-фактор (СИФ) каждого университета.

Особое внимание было уделено проверке названий и адресов университетов и высших учебных заведений в WoS. Мы хотим подчеркнуть, что в течение последних пяти лет около 50% вузов изменили свое название. Помимо разработанного программного обеспечения была проведена и визуальная проверка для идентификации наименований как вузов, так и финансирующих организаций.<sup>169</sup>

За 2006-2010гг. НП всех отечественных высших учебных заведений составила 54 663 статей или (39,6% от общего числа НП России). При этом доля двух университетов - МГУ и СПбГУ - составила 14,8% от общей НП всего потока российских статей или 36,6% от НП всех вузов России. Чтобы получить более четкое представление о публикационной активности ФУ и НИУ из дальнейшего анализа исключены МГУ и СПбГУ. Показатели

---

<sup>169</sup> Aversa E., Markusova V. Bibliometric Indicators and their Impact on Russian University Rankings//COLLNET Journal of Scientometrics and Information management.-2010.-4(1).-P.1-8.

публикационной активности федеральных и исследовательских университетов представлены в таблицах 4.11 и 4.12.

*Таблица 4.11. Динамика числа публикаций федеральных университетов - 2006-2010гг.*

Федеральный университет	2006г	2007г	2008г	2009г	2010г
Все федеральные университеты	828	806	1043	1094	1053
Уральский федеральный университет им.Б.Н.Ельцина (УрФУ)	223	233	274	256	292
Южный федеральный университет (ЮФУ)	251	211	258	312	254
Казанский (Приволжский) федеральный университет (КФУ)	233	230	262	259	247
Сибирский федеральный университет (СФУ)	54	67	150	168	160
Дальневосточный федеральный университет (ДФУ)	37	47	51	62	69
Северный (Арктический) федеральный университет им.М.В.Ломоносова (САФУ)	11	8	12	11	19
Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта (БФУ им. И. Канта)	18	10	21	8	6
Северо-Восточный федеральный университет им.М.К. Аммосова (СВФУ)	2	2	17	19	6

*Таблица 4.12. Динамика числа публикаций национальных исследовательских университетов - 2006-2010 гг.*

Национальный университет	2006г.	2007г.	2008г.	2009г.	2010г.
Все национальные исследовательские университеты	2034	2205	2776	2927	3098
Новосибирский государственный университет (НГУ)	198	263	333	457	486
Московский физико-технический институт (МФТИ)	120	125	159	227	298
Московский инженерно-физический институт - (МИФИ)	168	195	215	232	284
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского - (ННГУ)	187	169	228	202	214
Санкт-Петербургский государственный политехнический университет - (СПбГПУ)	174	163	221	199	204
Российский государственный медицинский университет им. Н.И. Пирогова - (РГМУ)	161	160	186	170	196
Томский государственный университет - (ТГУ)	122	118	193	191	183
Саратовский государственный университет им. Н.Г.Чернышевского -	180	158	188	171	162

(СГУ)					
Томский политехнический университет - (ТПУ)	75	99	165	150	151
Московский институт стали и сплавов - (МИСиС)	112	112	137	141	124
Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики - (СПбГУ ИТМО)	66	102	116	95	119
Московский государственный технический университет им. Баумана (МГТУ им. Баумана)	58	86	93	94	105
Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ)	70	74	77	83	100
Московский энергетический институт (технический университет) (МЭИ ТУ)	70	71	93	98	80
Пермский государственный университет - т (ПГУ)	55	56	59	80	67
Белгородский государственный университет (БелГУ)	33	34	52	57	53
Санкт-Петербургский академический университет - научно-образовательный центр нанотехнологий РАН (Академический университет)	17	21	34	31	47
Южно-Уральский государственный университет (ЮУрГУ)	17	27	23	33	44
Московский государственный институт электронной техники (МИЭТ)	35	33	38	57	41
Московский авиационный институт - (МАИ)	27	25	26	22	34
Высшая школа экономики (НИУ ВШЭ)	6	11	17	23	34
Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина (РГУНиГ) -	32	28	38	36	34
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева (МГУ им. Огарева) -	26	33	32	19	21
Казанский государственный технический университет им. А.Н. Туполева -	10	20	16	22	17
Санкт-Петербургский государственный горный институт (технический университет) им. Г.В.Плеханова (СПГГИ)	7	3	12	14	16
Самарский государственный аэрокосмический университет им. акад. С.П. Королева - (СГАУ)	12	19	13	36	15
Иркутский государственный технический университет (ИрГТУ)	10	15	18	11	14
Пермский государственный технический университет (ПГТУ)	9	7	16	21	13

Московский государственный строительный университет (МГСУ)	4	2	3	5	4
--	---	---	---	---	---

Здесь выбраны только те ФУ и НИУ, преподаватели которых опубликовали не менее ста научных работ в 2009 году и рассчитали соотношение количества статей на одного преподавателя.

Представленные результаты показывают эмпирическое различие, которое существует между университетами. Только два федеральных университета - Казанский и Южный имели наибольший удельный вес преподавателей со степенями (72,8% и 73,8% соответственно) и самый высокий уровень публикаций на одного преподавателя (0,16 и 0,14 статьи соответственно). Тем не менее, эта величина в два раза меньше, чем публикационная активность одного среднего исследователя, работающего в РАН (0,35).

Уральский и Сибирский федеральные университеты имели около 54% преподавателей с ученой степенью и значительно более низкое соотношение статья/преподаватель: 0,08 и 0,06 соответственно. В период с 2006 по 2010гг СФУ продемонстрировали значительный рост НП (в 2,9 раза), а КГУ показал рост в 1,3 раза. Данные показывают, что размер университета (количество студентов и преподавателей) не оказывает влияния на публикационную активность.

Национальные исследовательские университеты (НИУ) были более заметны в WoS. Среди 28 НИУ девять опубликовали более 100 статей в 2006г. и двенадцать в 2010г. Общая НП НИУ увеличилось на 150% с 2006 по 2010г. Новосибирский государственный университет показал наибольший рост НП (в 2,45 раза). Тем не менее, одиннадцать из НИУ не продемонстрировали существенных изменений.

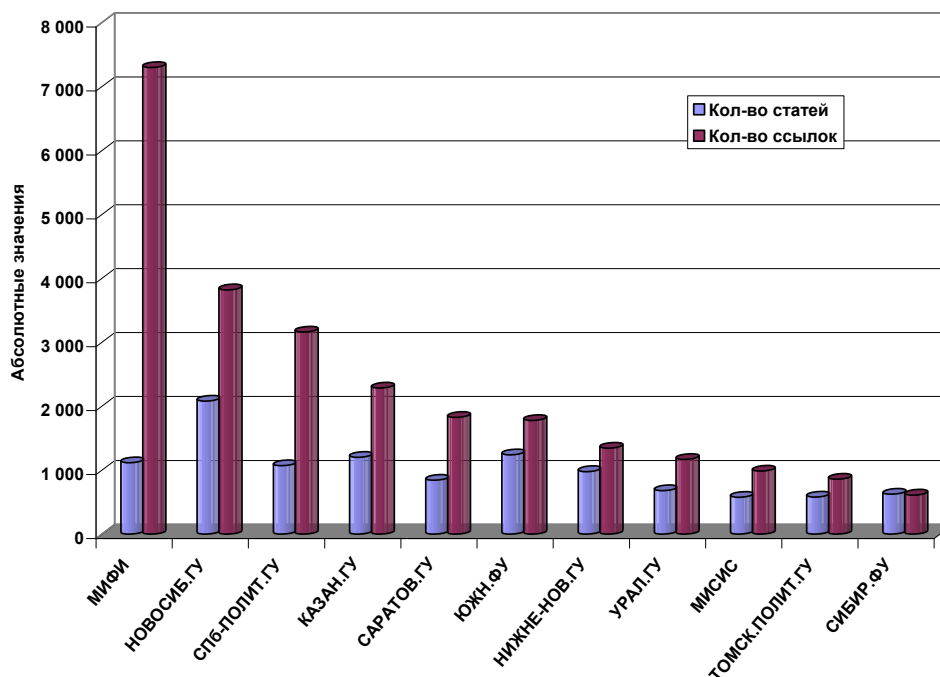
Для проведения исследований использовалась аналитическая база данных InCites за 2010г., содержащая различные библиометрические показатели пятнадцати университетов России (четыре Федеральных и семь НИУ). Используя свои данные за период с 2006-2010гг. мы сравнили

агрегированные показатели эффективности (aggregated performance indicator<sup>170</sup> - API) этих университетов и обнаружили довольно любопытную картину. Значение API было довольно низкое (между 0,3 и 0,6) для всех вузов (включая МГУ и Санкт-Петербургский ГУ), за одним исключением, Московский инженерно-физический институт (как НИУ) с API = 1,55. Известно, что МИФИ является уникальной школой в области ядерной физики. За период 2000-2010гг., среднее количество ссылок на одну статью колебалось в пределах 5,16 и 9,9 для четырех федеральных и семи НИУ. Количество ссылок на статью достигло своего пика через 8-9 лет после опубликования, т.е. статьи, опубликованные в 2001г. или в 2002г. достигают пика цитируемости в 2010г. Самая высокая средняя цитируемость статьи (12,36) среди всех 15 обследованных университетов была у публикаций МИФИ и она достигла своего пика уже в 2005г. Среднее количество ссылок на статью в МГУ достигло своего пика в 2001г., и ее значение составило 7,7, что ниже, чем в некоторых других НИУ. Данные о НП и цитируемости отечественных университетов по БД InCites представлены на рис.4.11. Поскольку объемы опубликованных статей МГУ и СПбГУ во много раз превышают НП других университетом, то мы исключили из диаграммы для более наглядного представления сведений по другим университетам.

Рис.4.11. Научная продуктивность и цитируемость университетов по БД InCites за 2006-2010 гг.

---

<sup>170</sup> Агрегированный показатель активности измеряет импакт организации или страны по отношению к ожидаемому показателю цитируемости организации или стран. Этот показатель был нормализован с учетом разницы в показателях цитируемости в разных областях знания, а также различий в количестве опубликованных статей и временного периода. Incites Glossary <http://incites-help.isiknowledge.com>



Отдельно остановимся на вопросах соавторства. Научное сотрудничество является составной частью научной деятельности. Существуют различные виды научного сотрудничества как на национальном уровне (внутри научного коллектива, лабораторий, институтов и организаций), так и на международном. Наука последних трех десятилетий дает многочисленные примеры кооперации ученых различных специальностей и стран для решения крупнейших научных и технических задач, таких как исследование космоса, расшифровка генома человека или проблема исследования глобального изменения климата. Ярким показателем того, что наука в 20-м столетии перестала быть трудом индивидуалистов и превратилась в объект коллективного исследования, является рост количества соавторов публикации. Так, согласно данным БД SCI, среднее число авторов одной публикации в 1990г. составляло 3,2, а в 2010г. – 5,6 (S&EI-2012)

Кросс-секторальное сотрудничество рассматривается как средство трансформации результатов исследований для их практического применения. Сотрудничество университета с РАН является важным фактором передачи



знаний и показателем уровня исследований, проведенных в этом университете. Деятельность институтов РАН направлена на укрепление этого сотрудничества. Доля научного сотрудничества всего сектора высшей школы с РАН выросла с 24,9% в 2006г. до 30,6 % в 2010г. В таблице 4.13 приведены сведения о доле сотрудничества каждого из этих университетов с институтами РАН.

*Таблица 4.13. Уровень соавторства федеральных и национальных исследовательских университетов с коллегами из РАН за период 2006-2010 гг.*

Название университета	Публикации в соавторстве с РАН	Всего публикаций	Доля публикаций, выполненных в соавторстве с коллегами из РАН (%)
Новосибирский государственный университет	1526	1737	87,85
Сибирский федеральный университет	393	599	65,61
Северо-Восточный федеральный университет им.М.К. Аммосова	30	46	65,22
Дальневосточный федеральный университет	157	266	59,02
Московский физико-технический институт – НИУ	520	929	55,97
Иркутский государственный технический университет - НИУ	36	68	52,94
Пермский государственный университет – НИУ	129	317	40,69
Санкт-Петербургский государственный политехнический университет – НИУ	377	962	39,19
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского – НИУ	352	1000	35,20
Уральский федеральный университет им.Б.Н.Ельцина	445	1278	34,82
Казанский национальный исследовательский технологический университет - НИУ	136	404	33,66
Московский государственный	6	18	33,33

строительный университет – НИУ			
Томский государственный университет - НИУ	249	807	30,86
Казанский (Приволжский) федеральный университет	339	1231	27,54
Санкт-Петербургский государственный горный институт (технический университет) им. Г.В.Плеханова - НИУ	14	52	26,92
Московский авиационный институт - НИУ	36	134	26,87
Южный федеральный университет	341	1287	26,50
Южно-Уральский государственный университет - НИУ	37	144	25,69
Московский инженерно-физический институт (МИФИ) НИУ	279	1096	25,46
Московский институт стали и сплавов - НИУ	148	626	23,64
Саратовский государственный университет им. Н.Г.Чернышевского - НИУ	203	859	23,63
Самарский государственный аэрокосмический университет им. акад. С.П. Королева - НИУ	21	95	22,11
Томский политехнический университет - НИУ	135	640	21,09
Московский государственный институт электронной техники - НИУ	42	204	20,59
Московский энергетический институт (технический университет) - НИУ	83	412	20,15
Белгородский государственный университет - НИУ исследовательский университет	45	229	19,65
Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта	11	63	17,46
Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина - НИУ	29	168	17,26
Московский государственный технический университет им. Баумана - НИУ	74	436	16,97
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева - НИУ	18	131	13,74

Пермский государственный технический университет - НИУ	9	66	13,64
Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики - НИУ	54	498	10,84
Северный (Арктический) федеральный университет им.М.В.Ломоносова	6	61	9,84
Российский государственный медицинский университет им. Н.И. Пирогова - НИУ	73	873	8,36
Казанский государственный технический университет им. А.Н. Туполева - НИУ	7	85	8,24

Приведенная эмпирическая статистика свидетельствует о высокой степени сотрудничества наиболее сильных ФУ и НИУ с академическими институтами. Как видно из приведенных данных, доля совместных работ с РАН значительно варьируется между НИУ: от слабого - в Казанском техническом университете (8,24%) - до сильного - до 87,5% в Новосибирском государственном университете. Среди ФУ наиболее высокая доля сотрудничества наблюдалась в Дальневосточном государственном университете (66,5%) и самая низкая - в Федеральном университете имени И. Канта (17,5%). Мы хотим подчеркнуть, что наиболее сильное сотрудничество проявилось по регионам, в которых расположены научно-исследовательские учреждения РАН.

Импакт-фактор (ИФ) научного журнала это общепризнанный показатель, по которому оценивается **цитируемость научных журналов**, а следовательно и «научный вес» журнала в мировом научном сообществе. ИФ журнала вычисляется ежегодно как отношение числа библиографических ссылок из всех журналов-источников, сделанных в текущем году на статьи, опубликованные этим же журналом за два предшествующих года, к числу статей опубликованных в нем за эти два года. Таким образом, в равные условия ставятся «тонкие» и «толстые» журналы и учитывается временной интервал (около года), который необходим для включения статьи в

коммуникационную сеть науки. Высокий ИФ журнала свидетельствует об оперативном включении публикаций данного журнала в систему научной коммуникации и его активном использовании. Впервые понятие «**импакт-фактор**» было предложено Ю. Гарфилдом совместно с д-ром И. Шером (Irving Sher) в 1955г.<sup>171</sup> Введение этого термина способствовало более качественному отбору научных журналов, осуществляемому библиотеками и информационными службами. ИФ быстро стал популярен как символ научного престижа журнала, хотя его значения сильно различаются в зависимости от области знания и его релевантности предметной области. При оценке эффективности научной деятельности университетов и организаций ИФ журнала, в котором были опубликованы работы сотрудников, играет важную роль. Практически невозможно получить грант на научное исследование, если у заявителя нет статей, опубликованных в журналах с высоким значением ИФ для данной предметной области. Сведения о значениях ИФ научных журналов представлены ежегодно в аналитической БД «Указатель цитируемости научных журналов» - Journal Citation Reports (JCR).

В этом Указателе, который выпускается начиная с 1975г., содержатся данные по взаимосвязям цитирования научных журналов, извлеченным из 12 тыс. научных журналов, используемых для подготовки информационной системы WoS. Импакт фактор научного журнала зависит от предметной области знания и от языка опубликования. Значения ИФ отечественных журналов за небольшим исключением относительно невысокие, хотя наблюдается их неуклонный рост. Средневзвешенный ИФ (СВИФ) 156 отечественных журналов, вошедших в БД JCR за 2010г. составил 0,54. В то же время значение СВИФ всех отечественных публикаций за 2010г., вошедших в WoS составило 0,9. Анализ всех отечественных публикаций, поддержанных отечественными и зарубежными фондами в по WoS в 2010г.

---

<sup>171</sup> Baty P. Change for the better// <http://www.timeshighereducation.co.uk/story.asp?sectioncode=26&storycode=420246&c=2>

показал, что СВИФ этих статей составил 1,85. Данные о средневзвешенном ИФ публикаций ФУ и НИУ были представлены А.Либкиндом.<sup>172</sup> В таблице 4.14 приведены различные показатели, характеризующие публикационную активность университетов и влияние на нее сотрудничества с институтами РАН.

*Таблица 4.14.*

*Федеральные и национальные исследовательские университеты России: характеристики публикационной активности и влияние на нее соавторства с коллегами из РАН (по данным анализа публикаций по естественным и точным наукам в WoS за 2006-2010 гг.; университеты расположены в порядке убывания значений в графе б)*

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Саратовский государственный университет им. Н.Г.Чернышевского - НИУ	8,5	3,1	5,1	1,418	2,674
Московский инженерно-физический институт - Национальный исследовательский ядерный университет (МИФИ)	8,3	6,4	13,7	1,923	2,409
Санкт-Петербургский государственный политехнический университет - НИУ	10,8	3,8	4,5	1,478	2,269
Казанский (Приволжский) федеральный университет	8,6	2,6	2,4	1,549	2,126
Новосибирский государственный университет НИУ	42,1	2,7	1,9	1,651	1,825
Московский физико-технический институт - НИУ	24,0	2,9	2,0	1,699	1,798
Санкт-Петербургский академический университет - научно-образовательный центр нанотехнологий РАН НИУ	50,7	6,3	4,1	1,797	1,699
Московский энергетический институт (технический университет) - НИУ	7,1	2,1	2,8	0,835	1,675
Сибирский федеральный университет	32,2	1,6	1,6	1,301	1,552
Дальневосточный федеральный университет	23,4	1,6	1,2	1,113	1,485
Уральский федеральный университет им.Б.Н.Ельцина	14,5	2,2	1,8	1,192	1,464
Самарский государственный аэрокосмический университет им. акад. С.П. Королева - НИУ	7,4	2,1	1,1	0,905	1,380
Томский политехнический университет - НИУ	8,4	1,9	2,2	1,150	1,347
Московский институт стали и сплавов - Национальный исследовательский технологический университет	8,3	2,2	3,4	1,134	1,267
НИУ - Высшая школа экономики	10,1	1,0	1,1	0,966	1,242
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского - НИУ	14,8	1,9	1,2	1,152	1,215
Российский государственный медицинский	2,6	2,1	0,8	2,245	1,186

<sup>172</sup> Markusova V., Libkind A., Aversa E., Impact of competitive funding on research output in Russia. //COLLNET Journal of Scientometrics and Information management.-2012.-1.-P.1-9.

университет им. Н.И. Пирогова - НИУ					
Казанский национальный исследовательский технологический университет	9,6	1,2	0,6	0,865	1,154
Южный федеральный университет	10,9	1,9	1,4	1,224	0,988
Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина - НИУ	4,8	3,0	0,3	0,744	0,820
Томский государственный университет - НИУ	14,0	1,8	0,8	1,019	0,797
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева - НИУ	6,3	1,6	0,9	1,136	0,795
Белгородский государственный университет - НИУ	7,1	1,0	1,7	0,786	0,773
Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики - НИУ	3,8	1,8	1,1	0,746	0,769
Пермский государственный университет - НИУ	17,1	1,1	0,7	0,870	0,697
Московский государственный институт электронной техники - НИУ	9,9	1,7	0,6	1,072	0,675
Московский государственный строительный университет - НИУ	27,8	0,4	0,8	0,582	0,588
Санкт-Петербургский государственный горный институт (технический университет) им. Г.В.Плеханова - НИУ	13,5	0,4	0,4	0,587	0,536
Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта	4,8	1,7	1,0	1,077	0,521
Северо-Восточный федеральный университет им.М.К. Аммосова	58,1	1,4	0,7	0,657	0,509
Южно-Уральский государственный университет - НИУ	9,9	0,7	0,7	0,659	0,486
Казанский государственный технический университет им. А.Н. Туполева - НИУ	4,7	0,7	0,3	0,763	0,460
Московский государственный технический университет им. Баумана - НИУ	3,5	0,6	0,4	0,562	0,446
Северный (Арктический) федеральный университет им.М.В.Ломоносова	3,3	0,7	0,0	0,653	0,433
Московский авиационный институт - НИУ	9,8	0,4	0,2	0,374	0,386
Иркутский государственный технический университет - НИУ	13,6	1,1	0,2	0,720	0,380
Пермский государственный технический университет - НИУ	6,3	0,5	0,0	0,444	0,251
<p>1 – название университета;  2 – доля публикаций, подготовленные в соавторстве с коллегами из РАН (%);  3 – средняя цитируемость одной статьи (учтены все публикации каждого университета);  4 – средняя цитируемость одной статьи, опубликованной в соавторстве с коллегами из РАН;  5 – средневзвешенный импакт-фактора университета, рассчитанный с учетом всех публикаций;  6 - средневзвешенный импакт-фактора университета, рассчитанный с учетом только публикаций, подготовленных в соавторстве с коллегами из РАН  университеты расположены в порядке убывания значений в графе 6</p>					

Средняя цитируемость одной отечественной статьи (СЦС) за 2006-2010гг. составила 2,38. Только 4 НИУ (СГУ, МИФИ, СПбГПУ и СПбГУН) имели более высокие значения СЦС. Причем у всех этих университетов СВИФ публикаций университета, подготовленных при сотрудничестве с коллегами из РАН, вырос в 1,5 раза. В целом сотрудничество с коллегами из РАН сказалось на росте СВИФ публикаций 17 НИУ.

Растущее международное научное сотрудничество (МНС) является фактором глобализации. Отечественные статьи, опубликованные при международном сотрудничестве (также, впрочем, как и китайские) получают значительно больше ссылок. Динамика МНС в секторе высшей школы, РАН и всего потока публикаций представлена в таблице 4.15.

Таблица 4.15. Динамика международного научного сотрудничества России, РАН и высшей школы, WoS 2006-2010 гг.					
	Доля статей, опубликованных при МНС				
	2006	2007	2008	2009	2010
НИУ	22	21,3	18,9	24,2	19,6
ФУ	20,7	23	19,6	24,7	22,3
НГУ-НИУ	30,8	25,1	20,7	23,6	28,4
РАН	38,9	35,5	32,3	32,3	32
Весь поток отечественных статей	36,4	34,3	31,1	31,3	31,3

Представленные данные свидетельствуют о негативной тенденции в отечественном международном сотрудничестве за последний пятилетний период как в целом по России, так и в публикациях РАН. Только ФУ показали незначительный рост (1,6%) МНС. При этом доля МНС всего сектора высшей школы значительно ниже, чем в общем потоке отечественных статей, и тем более ниже доли МНС РАН. Поскольку Новосибирский государственный университет является лидером по

количеству публикаций среди всех обследуемых университетов, были проведены исследования тенденций МНС этого университета. Несмотря на снижение доли МНС НГУ в абсолютных значениях наблюдается значительный рост: от 61 совместной публикации в 2006г. до 138 статей в 2010г. Лидерами МНС с НГУ были Германия, США и Китай.

Ранее было установлено<sup>173</sup>, что около 45,4% отечественных работ, отраженных в WoS в 2009г., было выполнено при поддержке отечественных или зарубежных финансирующих организаций. Доля статей, опубликованных всеми вузами России, поддержанными фондами, была ниже и составила 41,1%.

В 2010г. по сравнению с 2009г. наблюдается незначительная положительная тенденция в получении поддержки научных исследований от зарубежных научных фондов, как по всему потоку отечественных публикаций, так и в целом по сектору высшей школы и по федеральным университетам. Снижение такой поддержки наблюдалось только в НИУ.

Для оценки (1) отношения между импакт-фактором статей, опубликованных университетом и долей публикаций, профинансированных зарубежными организациями, и (2) соотношения между долей публикаций университета, профинансированных зарубежными организациями, и количеством преподавателей вузов с ученой степенью, был рассчитан коэффициент корреляции Спирмена. Для подсчета было выбрано 138 университетов, расположенных в 53 городах. Слабая корреляция (0,288) наблюдалась между количеством публикаций университета и числом преподавателей, имеющих ученую степень. Сильная корреляция (0,74) отмечена между долей публикаций университета, профинансированных зарубежными организациями и долей преподавателей с ученой степенью.

Таким образом библиометрический анализ на основе Web of Science за 2006-2010гг. позволил установить, что доля всего сектора высшей школы

---

<sup>173</sup> Markusova V.A., Libkind A.N., Varshavsky A.E., Jansz M. Research performance and collaboration in the Novosibirsk region//Scientometrics.2011.- 91 (2).-P. 513-526 DOI: 10.1007/s11192-011-0597-1



(1,5 тыс. вузов) составляет около 41% научной продуктивности (НП) России. При этом доли научной продуктивности МГУ и СПбГУ были стабильны за обследуемый период и составляли свыше 36% от НП всего сектора высшей школы. Несмотря на растущую финансовую поддержку вузов пока наблюдаются незначительные тенденции роста в 2010г. по сравнению с 2006г. научной продуктивности федеральных и национальных исследовательских университетов, хотя последние более заметны в WoS. Выявлено снижение доли международного научного сотрудничества как по всему потоку публикаций вузов, так и среди НИУ.

В 2010г. по сравнению с 2009г. наблюдался рост количества статей, поддержанных различными фондами и программами как по всему сектору высшей школы, так среди ФУ и НИУ. При этом доля таких публикаций ФУ и НИУ была на 10-12% выше, чем в других высших учебных заведениях. Средневзвешенный импакт-фактор публикаций финансируемых зарубежными фондами был относительно выше, чем этот импакт по всему потоку публикаций вузов.

#### ***4.12. Проблема подготовки кадров высшей квалификации***

##### **4.12.1. Система подготовки научных кадров высшей квалификации в СССР**

Основным звеном научного потенциала являются научные работники высшей квалификации.

Современная квалификационная система кадров высшей квалификации включает две научных степени – кандидат наук и доктор наук, которые присуждаются по результатам публичной защиты уполномоченными органами. Наряду с научными степенями существуют звания, присваиваемые научно-педагогическим работникам по результатам аттестации при условии соблюдения определенных требований - доцент, профессор по кафедре, профессор по специальности.

В СССР центральным государственным органом, обеспечивающим деятельность единой системы аттестации научных и научно-педагогических кадров, являлась Высшая аттестационная комиссия – ВАК. С 1975 года ВАК была самостоятельным ведомством при Совете Министров СССР, а её председатель входил в состав Правительства СССР.

Порядок присуждения ученых степеней и званий, требования к диссертациям регулировались специальными постановлениями Правительства СССР

Ученая степень доктора наук присуждалась решением президиума ВАК СССР на основании ходатайства специализированного совета при высшем учебном заведении или научно-исследовательском учреждении, принятого после публичной защиты докторской диссертации, и заключения соответствующего экспертного совета ВАК СССР по представленной диссертации.

Ученая степень кандидата наук присуждалась решением специализированного совета высшего учебного заведения или научно-исследовательского учреждения (научно-производственного объединения) на основании публичной защиты кандидатской диссертации.

ВАК СССР рассматривал в порядке контроля все защищенные в специализированных советах кандидатские диссертации и принимал на коллегии решение о выдаче диплома или отменял решение специализированного совета о присуждении ученой степени кандидата наук.

В Советское время диссертация представляла собой квалификационную научную работу в определенной области науки, имеющую внутреннее единство, содержащую совокупность научных результатов, научных положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, и свидетельствующую о личном вкладе автора в науку и его качествах как ученого.

Также диссертация должна была включать научные положения автора, их теоретическое обоснование и (или) экспериментальные подтверждения,

обоснование выбранной методики исследования, полученные результаты. Постановка задачи должна была быть конкретной, вытекать из современного состояния вопроса и обосновываться анализом соответствующих научных работ. Предложенные автором новые пути решения проблем должны были быть строго аргументированы и критически оценены по сравнению с известными решениями по всем аспектам, в том числе и по эффективности. В диссертации (или приложениях к ней) должны были приводиться сведения, подтверждающие внедрение или практическое использование в народном хозяйстве полученных автором научных результатов, или соображения по конкретной реализации и использованию научных выводов.

Основные требования к диссертациям формулировались следующим образом:

**- диссертация на соискание ученой степени доктора наук должна быть самостоятельной работой**, в которой на основании выполненных автором исследований сформулированы и обоснованы научные положения, совокупность которых можно квалифицировать как новое перспективное направление в соответствующей отрасли науки, или осуществлено теоретическое обобщение и решение крупной научной проблемы, имеющей важное народнохозяйственное, политическое и социально-культурное значение.

**- диссертация на соискание ученой степени кандидата наук является законченной научно-исследовательской работой, выполненной самостоятельно или под руководством доктора наук**, содержащей новое решение актуальной научной задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний.

При этом обязательным условием диссертации должна быть самостоятельность выполнения, что предполагает индивидуальный подход, эксперимент действий и широкие границы.

Кроме того, в исключительных случаях допускалось присуждение докторской степени на основе защиты в виде научного доклада,

подготовленного соискателем на основе результатов, ранее опубликованных научных и опытно-конструкторских работ по соответствующей отрасли знаний (не менее 50 работ в рецензируемых научных журналах и изданиях), имеющих большое значение для науки и практики. Собственно доклад должен был представлять краткое обобщенное изложение результатов проведенных соискателем исследований и разработок. Также к защите принимались авторские учебники, выдержавшие не менее двух изданий.

Система подготовки и аттестации научных кадров высшей квалификации, созданная в СССР, доказала свою эффективность, являясь одним из факторов, обеспечивающих научное и технологическое лидерство страны. Подтверждением эффективности советской системы является и тот факт, что многие ученые, не нашедшие себя в России в постсоветский период, трудоустроились в зарубежных научных центрах и компаниях. И до настоящего времени дипломы, выданные ВАК СССР, воспринимаются с уважением в зарубежных научных институтах и лабораториях.

*Таблица 1*  
*Требования к диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.*

Постановление Правительства Российской Федерации от 20 июня 2011 г. № 475	Постановление Совета Министров СССР от 29 декабря 1975 г. N 1067
Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложены научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.	Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук является законченной научно-исследовательской работой, <b>выполненной самостоятельно или под руководством доктора наук</b> , содержащей новое решение актуальной научной задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний.

#### **4.12.2. Трансформация системы подготовки научных кадров высшей квалификации в постсоветский период**

За последние 20 лет система подготовки и аттестации научных кадров высшей квалификации претерпела существенные трансформации.

Прежде всего, был существенно понижен статус высшей аттестационной комиссии. Если в СССР ВАК был самостоятельной правительственной структурой, то в настоящее время ВАК является одним из департаментов Минобрнауки России. При этом значительно понижена роль научного сообщества в работе этой организации. Так, до мая 2012 г. председатель ВАК назначался из числа действующих ученых, а аппарат Рособнадзора обеспечивал деятельность экспертных советов. С переходом в структуру Минобрнауки России председателем ВАК стал начальник соответствующего департамента министерства, а основную роль в руководстве ВАК стали играть представители государственных органов и руководители высшей школы. Тем самым участие ученых в работе ВАК стало носить в большой степени формальный характер.

Существенно изменился и подход к подготовке диссертационных работ. В современной трактовке в определении диссертации **отсутствуют требования научной новизны, полученной самостоятельно** (см. табл. 1). При этом ВАК определил, что «диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку». Однако нет однозначного указания на то, что исследования, результаты которых выносятся на защиту, должны быть выполнены автором самостоятельно. **Требование самостоятельности относится только к написанию диссертации.**

Согласно определению диссертация как научно-квалификационная работа, представляет собой документ, в основе которого лежит определенная последовательность информационных блоков. Т.е. собственно диссертация это документ со строго очерченными критериями, что, вообще говоря, не

совсем отражает логику научного процесса, который не может быть реализован по стандартным процедурам. Налицо упрощение критериев и требований, как к содержанию диссертации, так и к соискателям. По сути, современные требования ВАК к кандидатским диссертациям мало чем отличаются от требований к реферату или к стандартным курсовым работам (по крайней мере, в том виде, как это реализовывалось в ведущих вузах СССР).

Кроме того, на диссертационные советы возложены функции не свойственные функции по определению значимости данной работы для решения проблем развития страны, хотя, казалось бы, что они должны определять исключительно научную новизну. Вопрос ценности для страны научной разработки определяется соответствующими государственными структурами.

Очевидно, что такой подход стимулирует общее снижение качества диссертаций и, вообще говоря, фактически является основной причиной негативных явлений, с которыми столкнулось научное сообщество.

Деформации системы подготовки кадров высшей квалификации в 90-х годах привели к лавинообразному нарастанию количества защищенных диссертаций. Так, например, число аспирантов, выпущенных вузами в 1995 г. составило 8555 чел., а в 2011 – 28847чел. В том числе с защитой в 1995 г. - 2013 чел. и в 2011 – 8869 чел. За те же годы в научных организациях было выпущено аспирантов 2814 чел. и 4028 чел., а защищено диссертаций - 596 и 693 соответственно (табл. 4.17,4.18). При этом интенсивный рост количества защищенных диссертаций происходил в основном за счет вузов.

По мнению специалистов НИУ ВШЭ<sup>174</sup>, интенсивный рост защит диссертаций в вузах, прежде всего по общественным наукам, свидетельствует о повышении роли вузов развитии новых научных направлений. Однако представляется, что этот рост обусловлен, в первую очередь снижением качества подготовки диссертаций и требований к ним.

---

<sup>174</sup> Российский инновационный индекс/под ред. Л.М. Гохберга –М.: НИУ ВШЭ, 2011

Кроме того, увеличение количества диссертаций, по логике должно приводить и к пропорциональному увеличению числа публикаций вузовских ученых в высокоцитируемых международных журналах. Однако и этого не произошло.

При этом следует отметить, что если в 2010 г. всего 517 (в 2007 – 500) вузов вели исследования и разработки<sup>175</sup> количество вузов, то аспирантура в 2010 г была открыта в 748 учебных заведениях (в 2007-641). Этот, казалось бы, парадоксальный факт легко объясняется, если принять во внимание то обстоятельство, что в настоящее время аспирантура рассматривается не как первый шаг научной карьеры, а как продолжение высшего образования.

Также трудно согласиться с утверждением специалистов ВШЭ, что «Масштабы аттестации научных кадров высшей квалификации в значительной мере определяются теми мерами по ужесточению требований к качеству диссертационных работ, которые принимаются в последние годы<sup>176</sup>». Практика показала обратное – требования к диссертациям и их качеству существенно снизились.

Таким образом, в результате проведенных реформ статус научной степени и её престиж был существенно подорван. Это отразилось и на качестве диссертаций и на их количестве, а также на престиже научной работы в целом. В первую очередь от этого пострадали как научная сфера, так и наукоемкая промышленность, прежде всего ОПК. Следовательно, в настоящее время необходима существенная модернизация системы подготовки и аттестации научных кадров высшей квалификации.

#### **4.12.3. Общий подход к реформированию системы подготовки научных кадров высшей квалификации.**

Очевидно, что наличие института подготовки и аттестации научных кадров высшей квалификации является необходимым условием обеспечения инновационного развития России, развития наукоемкой промышленности. В

---

<sup>175</sup> Наука, технологии и инновации в России: крат. Стат. Сб./гл.ред. Л.Э. Миндели – М.:ИПРАН, 2011

<sup>176</sup> Там же. Речь идет о периоде, предшествовавшем 2009 г.

настоящее время четко прослеживаются два подхода к реформированию этого института:

- переход на квалификационную систему, подразумевающую наличие только одной степени - доктор философии (PhD), присваиваемую соответствующим учебным заведением или научной организацией,
- совершенствование существующей системы, подразумевающей наличие степеней кандидат и доктор наук по специальности.

Очевидно, что и та и другая система имеют как преимущества, так и недостатки. Однако при этом следует учитывать, что обе системы представляют собой институты, которые сложились в результате достаточно длительного исторического процесса. А, как известно из теории реформ<sup>177</sup>, автоматический перенос институтов из одной системы в другую не дают положительных эффектов. Кроме того, в настоящее время нет объективных доказательств того, что советская система подготовки и аттестации научных кадров высшей квалификации хуже зарубежной. В противном случае, СССР вряд ли смог бы стать ведущей мировой технологической державой. Представляется, что формирование современной системы подготовки и аттестации научных кадров высшей квалификации, базирующейся на уже имеющемся положительном опыте, позволит частично компенсировать имеющиеся недостатки.

В этом плане проанализируем положения закона «Об образовании в Российской Федерации», принятого в конце 2012 года, в части, касающейся подготовки научных кадров высшей квалификации.

Прежде всего, отметим, что ст.3 Закона устанавливает основные принципы государственной политики и правового регулирования отношений в сфере образования. При этом среди принципов отсутствует интеграция науки и образования. Вместе с тем логика образовательного процесса такова, что знания сначала добываются, что является сферой научной деятельности, а потом передаются, что собственно и является предметом образовательной

---

<sup>177</sup> См., например, Полтерович В.М. Элементы теории реформ. – М.: Экономика, 2007.



деятельности. Тем самым обеспечивается непрерывность научно-образовательного процесса. Законом же фактически установлено, что в России образование развивается независимо от науки, т.е. политика разделения науки и образования, продекларированная и фактически реализуемая Минобрнауки России, закрепляется законодательно.

Законом «Об образовании» аспирантура отнесена к ступени высшего образования. Тем самым качественно изменилась ее суть, поскольку до принятия этого закона аспирантура рассматривалась не как завершающая ступень высшего образования, а начальный этап научной карьеры. С принятием указанного Закона основным элементом обучения в аспирантуре становится не самостоятельная научная работа, а обучение по образовательным программам (модулям). Иначе говоря, отличие от стандартной системы обучения заключается лишь в сокращении числа курсов лекций и отсутствии семинарских занятий. Высвободившееся при этом время должно быть использовано для проведения научно-исследовательской работы. При этом перед аспирантом не ставится задача защиты диссертации.

Еще одной особенностью принятого закона в части подготовки кадров высшей квалификации является ликвидация института соискательства. Этот институт позволяет научному сотруднику подготовить диссертацию без отрыва от основной работы, что широко распространено в НИИ, поскольку работа младшего научного сотрудника, по сути, практически не отличается от работы аспиранта.

В соответствии со ст. 12. п.3 подготовка научно-педагогических кадров отнесена к заключительной ступени высшего образования и осуществляется по специальным образовательным программам, разрабатываемым в соответствии со стандартами. Следует обратить внимание, что понятие «научные кадры» отсутствует в данном законе. Тем самым подготовка научных кадров не является предметом регулирования законодательства об образовании. Особо подчеркнем, что понятие «научно-педагогические»

кадры не является синонимом понятия «научные кадры», поскольку образование и наука - это две разные сферы деятельности (по сути, методам, организации и т.д.). Более того и собственно понятие «научно-педагогические» кадры требует уточнения. Очевидно, что это понятие нельзя автоматически переносить на всех вузовских преподавателей, т.к. по различным экспертным оценкам, сейчас не более 30% профессорско-преподавательского состава ведут научную деятельность.

Законом предоставляется право ведущим вузам, а также федеральным образовательным государственным организациям высшего образования, перечень которых утверждается указом Президента Российской Федерации, разрабатывать и утверждать стандарты по всем уровням высшего образования. При этом образовательные программы самостоятельно разрабатываются и утверждаются организацией ведущей образовательную деятельность, если иное не предусматривается законом.

Иначе говоря, научные организации, хотя и имеют гипотетическое право проводить обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров, но не имеют возможности самостоятельно разрабатывать соответствующие стандарты, что представляется нелогичным, поскольку очевидно, во многих случаях научные организации по своему научному и образовательному потенциалу не уступают образовательным. Кроме того, надо учесть, что академические и отраслевые научные организации являются научной базой для ряда ведущих университетов (МФТИ, Новосибирский госуниверситет, Дальневосточный федеральный университет, НОЦ-АФТУ и др.). Тем самым складывается парадоксальная ситуация, когда организация, имеющая заведомо более низкий научный потенциал, разрабатывает стандарты для организаций, работающих на более высоком уровне.

Научные организации отнесены к организациям, осуществляющим обучение, и им дано право вести образовательную деятельность по программам подготовки научно-педагогических кадров (ст. 31. п.2.) С этой

целью в организации должно быть создано специализированное образовательное подразделение. Это требование приводит к тому, что для подготовки и реализации программ обучения в аспирантуре необходимо создать подразделение, обеспечивающее этот процесс. Иначе говоря, в научных организациях должны быть созданы полномасштабные учебные подразделения, обеспечивающие подготовку в соответствии с требованиями, устанавливаемыми для организаций, образовательная деятельность которых является основной. В этом случае складывается ситуация при которой научные организации (например, естественнонаучного профиля) должны содержать у себя штат преподавателей по иностранному языку и общественным дисциплинам, которые должны изучаться в аспирантуре. При этом, очевидно, что численность аспирантов в научных институтах невелика и содержание такого штата преподавателей вряд ли оправдано как с профессиональной точки зрения, поскольку преподавателям не может быть обеспечена полная загрузка, так и с экономической, поскольку источники финансирования и объемы не указаны. Кроме того, научные организации вряд ли смогут обеспечить достаточный и качественный объем педагогической практики, необходимый для подготовки научно-педагогических кадров.

И, наконец, поскольку аспирантура является ступенью высшего образования, то для обеспечения учебного процесса необходимо удовлетворения санитарным нормам, установленным для учебных заведений, что в пределах НИИ не может быть обеспечено в полном объеме, поскольку изначально их здания не проектировались для образовательных целей.

Таким образом, из изложенного вытекают следующие выводы.

1. Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» не предусмотрена интеграция науки и образования.
2. В законе отсутствует понятие «научные кадры».

3. В соответствии с законом аспирантура рассматривается как завершающий этап высшего образования, а не как начало научной карьеры.
4. Отнесение аспирантуры к образовательному процессу накладывает дополнительные ограничения на подготовку кадров высшей квалификации в научных организациях.
5. Закон поставил мощные бюрократические ничем не оправданные барьеры перед научными организациями в плане подготовки кадров высшей квалификации.

Таким образом, законом «Об образовании в Российской Федерации» не рассматриваются вопросы кадрового обеспечения научной деятельности. Это представляется вполне оправданным, поскольку в науку приходят уже подготовленные специалисты, которые получают дополнительные навыки в процессе профессиональной деятельности, что не является предметом регулирования указанного федерального закона.

Вместе с тем, очевидно, что система подготовки и аттестации научных кадров высшей квалификации, сложившаяся в России, подтвердила свою эффективность, и отказ от неё нанесет непоправимый урон отечественному научному потенциалу.

Представляется, что с учетом уже действующего законодательства политика в части подготовки кадров высшей квалификации должна исходить из следующих положений.

1. В Российской Федерации действует двухуровневая квалификационная система научных кадров – кандидат наук (по специальности), доктор наук (по специальности).
2. Подготовка научных кадров высшей квалификации осуществляется в государственных академиях наук, НИЦ «Курчатовский институт», ГНЦ, Федеральных ядерных научных центрах, в ведущих университетах, а также в других организациях, по согласованию с Минобрнауки России.

3. Стандарты и Программы подготовки научных кадров высшей квалификации разрабатываются самостоятельно указанными организациями.
4. Указанным организациям предоставляется право самостоятельно присуждать ученые степени и выдавать государственные дипломы докторов и кандидатов наук. При присвоении ученой степени указывается название организации, её присвоившей. Например, доктор (кандидат) исторических наук МГУ, доктор (кандидат) физико-математических наук РАН и т.д. В случае присвоения ученой степени Минобрнауки России (ВАК), наименование организации не указывается.
5. Система аттестации научно-педагогических кадров включает звания «доцент» и «профессор (по кафедре)», присваиваемые Минобрнауки России (ВАК).
6. Система аттестации научных кадров включает звания «старший научный сотрудник» и «профессор (по специальности)», присваиваемые государственными академиями наук.
7. В академическом секторе науки ученые степени и звания присуждаются специально создаваемым Межакадемическим научно-аттестационным комитетом.
8. В систему аттестации кадров высшей квалификации вводятся также квалификационные степени доктора (кандидата) для сфер деятельности, не относящихся к науке, например, доктор (кандидат) менеджмента, государственной службы, экономики и т.д. Порядок присуждения устанавливается Правительством Российской Федерации.

Одновременно с этим необходимо пересмотреть требования к научным диссертациям и процедурами их защиты с целью приведения их в соответствие с сутью и логикой научного процесса, а также научной этикой.

С учетом того, что подготовка и аттестация научных кадров высшей квалификации не попадает под действие Закона «Об образовании в Российской Федерации» представляется целесообразным внести соответствующие положения в Закон «О науке и государственной научно-технической политике».

\*\*\*

.....

Таблица 4.17.

## Показатели деятельности аспирантуры (1970-2011)

	1970	1975	1976	1995	1997	1999	2000	2005	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Всего аспирантов (на конец года) из них обучавшихся:</b>	<b>99427</b>	<b>95675</b>	<b>95657</b>	<b>62317</b>	<b>88243</b>	<b>107031</b>	<b>117714</b>	<b>142899</b>	<b>147719</b>	<b>147674</b>	<b>154470</b>	<b>157437</b>	<b>156279</b>
с отрывом от производства	55024	41857	39794				83240	98121	99662		99585	102400	10014
без отрыва от производства	44403	53818	55863				34474	44778	48057		54885	55037	56265
в научных учреждениях	42518	39969	39720	11488	14508	15420	17502	19986	18346	17397	16549	16936	15865
в высших учебных заведениях	56909	55706	55937	50829	73735	91611	100212	122913	129373	130277	137068	139908	139542
<b>Всего выпущено за год аспирантов:</b>	<b>25870</b>	<b>26021</b>	<b>23646</b>	<b>11369</b>	<b>14135</b>	<b>21982</b>	<b>24828</b>	<b>33561</b>	<b>35747</b>	<b>33670</b>	<b>34235</b>	<b>33763</b>	<b>33082</b>
научными учреждениями	10757	10374	9701	2814	2539	3516	3813	4806	4847	4781	4359	4335	4028
высшими учебными заведениями	15113	15647	13945	8555	11596	18466	21015	28755	30900	28889	29678	29268	28847
образовательные учреждения дополнительного профессионального											198	160	207

образования													
<b>с защитой диссертации:</b>				<b>2609</b>	<b>3553</b>	<b>5953</b>	<b>7503</b>	<b>10650</b>	<b>10970</b>	<b>8831</b>	<b>10770</b>	<b>9611</b>	<b>9635</b>
научными учреждениями				596	587	691	873	1009	895	715	734	729	693
высшими учебными заведениями				2013	2966	5262	6630	9641	10075	8116	9996	8854	8869
образовательные учреждения дополнительного профессионального образования											40	28	73
<b>Число организаций ведущих аспирантуру</b>				<b>1334</b>	<b>1332</b>	<b>1357</b>	<b>1362</b>	<b>1473</b>	<b>1490</b>	<b>1529</b>	<b>1547</b>	<b>1568</b>	<b>1570</b>
научными учреждениями				828	805	804	797	833	799	811	800	809	805
высшими учебными заведениями				506	527	553	565	640	691	718	730	748	750
образовательные учреждения дополнительного профессионального образования											17	11	15

- **Количество аспирантов 1970-1976 гг.** - Народное Хозяйство СССР за 60 Лет - Центральное Статистическое Управление при Совете Министров СССР, 1977
- **Количество аспирантов 1995-1999 гг.** – Российский статистический ежегодник – М.: Росстат, 2001
- **Количество аспирантов 2000-2011 гг.** – Подготовка научных кадров высшей квалификации в России. Стат.сб. – М.: ЦИСН, 2012



- **Выпуск аспирантов 1970-1976 гг.** - Народное Хозяйство СССР за 60 Лет - Центральное Статистическое Управление При Совете Министров СССР, 1977
- **Выпуск аспирантов 1995-1999 гг.** – Российский статистический ежегодник – М.: Росстат, 2001
- **Выпуск аспирантов 2000-2011 гг.** – Подготовка научных кадров высшей квалификации в России. Стат.сб. – М.: ЦИСН, 2012
- **Число организаций ведущих аспирантуру 1995-1999 гг.** – Научно-инновационный комплекс высшей школы России: Стат. Сб./Центр исследований проблем развития науки РАН. – М.: Наука, 2005
- **Число организаций ведущих аспирантуру 2000-2011 гг.** – Подготовка научных кадров высшей квалификации в России. Стат.сб. – М.: ЦИСН, 2012

*Таблица 4.18.  
Показатели деятельности докторантуры (1995-2011)*

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2005	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Численность докторантов:</b>	<b>2190</b>	<b>2554</b>	<b>3182</b>	<b>3684</b>	<b>3993</b>	<b>4213</b>	<b>4282</b>	<b>4109</b>	<b>4242</b>	<b>4294</b>	<b>4418</b>	<b>4562</b>
в научных учреждениях	483	464	524	446	447	505	147	118	336	327	299	303
в высших учебных заведениях	1707	2090	2658	3238	3546	3708	1310	1402	3906	3962	4116	4256
<b>Всего выпущено за год докторантов:</b>	<b>464</b>	<b>574</b>	<b>662</b>	<b>851</b>	<b>1033</b>	<b>1251</b>	<b>1417</b>	<b>1320</b>	<b>1216</b>	<b>1302</b>	<b>1259</b>	<b>1321</b>
научными учреждениями	128	131	144	159	146	151	148	116	123	107	95	100
высшими учебными заведениями	336	443	518	662	887	1100	1269	1204	1093	1193	1162	1220
<b>с защитой диссертации:</b>	<b>137</b>	<b>200</b>	<b>226</b>	<b>312</b>	<b>356</b>	<b>486</b>	<b>516</b>	<b>429</b>	<b>297</b>	<b>435</b>	<b>336</b>	<b>382</b>
научными учреждениями	41	40	39	55	54	63	48	33	23	23	20	17
высшими учебными заведениями	96	160	187	257	302	423	468	396	274	412	316	365
<b>Число организаций ведущих</b>	<b>384</b>	<b>398</b>	<b>422</b>	<b>452</b>	<b>476</b>	<b>492</b>	<b>535</b>	<b>579</b>	<b>593</b>	<b>598</b>	<b>602</b>	<b>608</b>

<b>докторантуру:</b>												
научными учреждениями	167	165	172	170	173	178	173	201	205	204	192	192
высшими учебными заведениями	217	233	250	282	303	314	362	378	388	391	407	412
образовательные учреждения дополнительного профессионального образования										3	3	4

- **Количество докторантов 1995-2000 гг.** - Российский статистический ежегодник – М.: Росстат, 2001
- **Количество докторантов 2000-2011 гг.** – Подготовка научных кадров высшей квалификации в России. Стат.сб. – М.: ЦИСН, 2012
- **Выпуск докторантов 1995-2000 гг.** - Российский статистический ежегодник – М.: Росстат, 2001
- **Выпуск докторантов 2000-2011гг.** – Подготовка научных кадров высшей квалификации в России. Стат.сб. – М.: ЦИСН, 2012
- **Число организаций ведущих докторантуру 1995-2000 гг.** – Научно-инновационный комплекс высшей школы России: Стат. Сб./Центр исследований проблем развития науки РАН. – М.: Наука, 2005
- **Число организаций ведущих докторантуру 2000-2011 гг.** – Подготовка научных кадров высшей квалификации в России. Стат.сб. – М.: ЦИСН, 2012



## **5. ОПК как фактор инновационного развития реального сектора экономики.**

### **5.1. Основы промышленной политики.**

к.э.н. Власкин Г.А., к.э.н. Филатов В.И. (ИЭ РАН)

Важнейшей проблемой инновационного развития страны является снижение сырьевой зависимости, предотвращение превращения России в сырьевой придаток развитого мира, для чего необходимо задействовать факторы развития для промышленности и бизнеса<sup>178</sup>.

Современная ситуация в России такова, что некоторые весьма важные с точки зрения модернизации отрасли промышленности несырьевого характера могут в ближайшем будущем прекратить свое существование, поскольку на данный момент они не представляют интереса для финансового капитала и не имеют шансов для привлечения инвестиций. Сегодня технологическое отставание России от развитых стран исчисляется десятками лет и является не только сдерживающим фактором инновационного развития, но и причиной аварий и техногенных катастроф<sup>179</sup>, влекущих за собой значительные материальные, порой и людские, потери, снижают и без того невысокую инновационную конкурентоспособность страны.

Тенденция увеличения в России удельной доли инвестиций в добычу полезных ископаемых и в развитие транспорта (в основном в трубопроводного), не только способствует воспроизводству сырьевой экономики, но и надежно блокирует развитие прочих, в первую очередь наукоемких отраслей, отбирая у них инвестиции. Деньги идут туда, где выше норма прибыльности, а она действительно выше в тех отраслях, в которых эти преимущества поддерживаются и воспроизводятся рынком: в добыче сырья и связанной с ним транспортировке, а также в обслуживающих их отраслях<sup>180</sup>.

---

<sup>178</sup> newsinfo.ru 2011-03-04

<sup>179</sup> Иванов В.В. Технологическое пространство и экология технологий //Вестник РАН, 2011, т.81, № 5, с. 414-418, Иванов В.В. Инновационная парадигма XXI - М.: Наука, 2011

<sup>180</sup> Модернизация России: социально-гуманитарные измерения/под ред. Акад. Н.Я. Петракова/РГНФ; РАН. - М.;СПб.: Нестор-История, 2011, с. 234

Согласно оценке Счетной палаты РФ, в инвестиционном процессе практически не учитывается необходимость обновления основных производственных фондов, которые катастрофически устаревают<sup>181</sup>. На конец 2010 года степень износа основных фондов (на конец года) составила 45,6 %, а удельный вес полностью изношенных машин и оборудования достиг 20,5 %.

При этом по таким видам экономической деятельности, как «транспорт и связь», «образование», «здравоохранение», «производство и распределение электроэнергии, газа и воды», степень износа основных фондов превышает 50 %.

Процесс модернизации основных производственных фондов идет крайне медленно. Коэффициент обновления в 2009 – 2010 годах сохранился на уровне 4,1 %, но снизился по сравнению с 2008 годом (4,4 %). Коэффициент выбытия основных фондов на протяжении 2006 – 2010 гг. находился на недопустимо низком уровне – 1 % (в 2000 году – 1,3 %).

Анализ структуры инвестиций в основной капитал по обрабатывающим производствам на 2012 год свидетельствует о том, что большая их часть идет не в высокотехнологичные отрасли, а вкладывается в такие позиции, как «производство кокса и нефтепродуктов» (2,7 % общего объема инвестиций в основной капитал), «металлургическое производство» (2,4 %). Разработка механизмов переориентации потоков инвестиций в основной капитал в направлении обрабатывающих высокотехнологичных производств и повышения их удельного веса в экономической структуре так и не стала одной из приоритетных задач Правительства, несмотря на заявленные намерения приступить к диверсификации экономики.

Замедление инвестиционного процесса в постсоветское время уже обернулось для страны невосполнимыми потерями производственного потенциала целых отраслей, без которых нормальная экономика развиваться

---

<sup>181</sup> Заключение Счетной палаты Российской Федерации на проект федерального закона «О федеральном бюджете на 2012 год и на плановый период 2013 и 2014 годов» от 7 октября 2011 г.

не может. Предстоит долгая, тяжелая, кропотливая работа по реконструкции и модернизации целых отраслей разрушенной промышленности».

Восстановление идет медленно, сохраняется кратное отставание России от ведущих промышленных держав по такому показателю как выработка продукции обрабатывающей промышленности на душу населения. Российский показатель за 2010 год — 504 доллара (в постоянных ценах 2000 года). Разрыв с Америкой — 11 раз, с лидирующими по этому показателю Сингапуром и Японией — 16 раз. Обходят Россию по душевой промышленной выработке не только Китай и Бразилия, но и Греция, Таиланд или Уругвай, не славящиеся богатыми промышленными традициями<sup>182</sup>.

Не способствуют развитию модернизационных процессов медленные темпы роста производительности труда (в среднем на 3% за 2009-2011 гг.) и размер создаваемой добавленной стоимости, единственным источником которой может быть только растущая капиталовооруженность производства. В рейтинге по абсолютному размеру добавленной стоимости в обрабатывающих отраслях по состоянию на 2010 год Россия занимает лишь 17-е место. По этому показателю она находится на уровне Турции и Таиланда, вдвое меньше Тайваня, в три с лишним раза меньше Южной Кореи и в 24 раза меньше лидера, США<sup>183</sup>.

Важнейшим барометром эффективности политики государства в области модернизации является выполнение Федеральной адресной инвестиционной программы (ФАИП), предусматривающей строительство современных промышленных, транспортных и иных объектов за счет бюджета. Однако на самом деле она систематически не выполняется – в 2011 году не было предъявлено к сдаче свыше 350 тысяч объектов, что составляет 22% от запланированного объема. Если не учитывать предприятия «отверточной сборки» западных автомобилей, то примеры создания новых крупных современных производств крайне немногочисленны. Далеко не все вновь

---

<sup>182</sup> Гурова Т, Ивантер А. Мы ничего не производим. Эксперт. 2012. 26 нояб.

<sup>183</sup> Там же

введенные предприятия способны производить конкурентоспособную продукцию. Сегодня позиции отечественной промышленности на глобальных высокотехнологичных рынках достаточно слабы, например, только около 2% от общего объема инновационных продуктов, которыми занимается порядка 10% предприятий в России, направляется на экспорт.

Доля машин и оборудования в общем объеме российского экспорта за последние 15 лет снизилась практически в 2 раза до 4,2% в 2010 году (в 2011 году-4,1%), в том числе: летательные аппараты – 1,2%, легковые автомобили – 0,1%, грузовые автомобили –0,06%. Доля нанотехнологичных продуктов в экспортной структуре по данным за 2010 год составила примерно 0,06% (268 млн. долларов). По доле высокотехнологичной продукции в общем объеме экспорта показатели России сравнимы с ЮАР – 3,02% и Турцией – 3,44%<sup>184</sup>.

Очевидно, что в сложившейся ситуации государству необходимо взять под свою опеку не только нормотворчество, но и определение, прогнозирование и реализацию механизмов развития и совершенствования структуры общественного производства, разработать совокупность мероприятий долговременного характера, направленных на стратегическое управление экономическими процессами в интересах развития приоритетных отраслей. Именно решению этих задач призван содействовать такой инструмент государственного воздействия на экономику, как промышленная политика.

В последние годы общественное внимание к проблематике промышленной политики перестало быть запретной темой. Но требование к активизации промышленной политики как двигателю экономического роста, руководством страны не выдвигалось – ставка по-прежнему делалась на макроэкономическое регулирование в русле финансовой стабилизации и, позднее, пресловутой «стерилизации» нефте- и газовых доходов в форме якобы их безрискового резервирования в соответствующих фондах, размещенных в ценных бумагах США. В инвестиционной политике упор

---

<sup>184</sup> Взгляд, 2012, 31 мая



делался на привлечение прямых и портфельных иностранных инвестиций и кредитов. И только с середины минувшего десятилетия промышленная политика вошла в перечень основных направлений деятельности правительства.

«Именно приоритетами промышленной политики были продиктованы действия по созданию крупных госкорпораций и вертикально-интегрированных холдингов — от «Ростехнологий» и «Росатома» до Объединенной авиастроительной корпорации и Объединенной судостроительной корпорации. Цель была — остановить развал интеллектуальных отраслей нашей промышленности, сохранить научный и производственный потенциал за счет консолидации ресурсов и централизации управления. Эта цель может считаться достигнутой» - подчеркнул В.В.Путин в предвыборной статье «О наших экономических задачах»<sup>185</sup>.

Вместе с тем, опыт функционирования государственных корпораций показал, что они, сыграв важную роль в консолидации промышленных активов и приостановлении развала стратегических отраслей и предприятий, создав определенный стартовый импульс для развития ОПК, отраслей гражданского авиа-, авто- и судостроения, электронной промышленности, пока еще не стали инструментом полноценной инновационной промышленной политики<sup>186</sup>.

Новым компонентом промышленной политики в России призваны стать отраслевые стратегии развития. В 2004-2011 гг. было разработано и утверждено 14 таких документов<sup>187</sup>.

---

<sup>185</sup> В.В.Путин. Нам нужна новая экономика.// Ведомости, 2012, 30 января

<sup>186</sup> Инновационная политика: Россия и Мир: 2002-2010/ под общ. Редакцией Н.И. Ивановой и В.В. Иванова – М.:Наука, 2011, *Степаншин С.В.* Государственный аудит и экономика будущего – М.: Наука, 2008

<sup>187</sup> -Стратегия развития химической и нефтехимической промышленности РФ на период до 2015 года. ( Утверждена приказом Минпромторга № 119 от 14 марта 2008 г.);

- Стратегия развития энергомашиностроения РФ на 2010 - 2020 годы и на перспективу до 2030 года. (

Утверждена приказом Минпромторга № 206 от 22 февраля 2011 г.);

-Проект стратегии развития медицинской промышленности Российской Федерации до 2020 года;

- Стратегия развития тяжелого машиностроения на период до 2020 года. (Утверждена приказом Минпромторга № 1150 от 9 декабря 2010 г.);

- Стратегия развития лесного комплекса РФ на период до 2020 года. (Утверждена приказом Минпромторга и Минсельхоза России №248/482 от 30 октября 2008 г.);

- Стратегия развития электронной промышленности России на период до 2025 года. (Утверждена приказом Минпромэнерго №311 от 07 августа 2007 г.);

Отраслевые стратегии призваны определять приоритетные направления развития соответствующих отраслей промышленности и пути их реализации; служить концептуальной основой для государственно-частного партнерства в системе структуроопределяющих проектов, обеспечивать согласованность действий органов государственной власти различных уровней по направлениям развития отрасли в долгосрочной перспективе.

Чтобы не допустить критического отклонения отраслей от заложенных в стратегиях траекторий развития в период острейшей фазы кризиса, правительством были приняты меры по обеспечению финансовой устойчивости системообразующих предприятий, поддержке спроса на их продукцию и инвестиционной активности. В 2009 и 2010 гг. расходы антикризисной направленности составляли 53% и 25% соответственно. Антикризисные инструменты поддержки отрасли, доказавшие свою эффективность, были сохранены и включены в бюджет 2011 г. и последующих годов как плановые инструменты развития. По оценке Минпромторга РФ, выход большинства отраслей на докризисный уровень состоится в 2013-2014 годах.

Вместе с тем, при всей важности отраслевых стратегий, как целевых ориентиров, они до тех пор не являются реальными инструментами промышленной политики, пока не трансформированы в конкретные программы развития соответствующих отраслей. В современной России такой

---

- Стратегия развития автомобильной промышленности Российской Федерации на период до 2020 года. (Утверждена приказом Минпромторга №319 от 23 апреля 2010 г.);

- Стратегия развития авиационной промышленности на период до 2015 года. (Утверждена приказом Минпромэнерго №85 от 20 апреля 2006 г.);

- Стратегия развития торговли в РФ на 2011-2015 годы и на период до 2020 года. (Утверждена приказом Минпромторга №422 от 31 марта 2011 г.);

- Стратегия развития фармацевтической промышленности на период до 2020 года. (Утверждена приказом Минпромторга №965 от 23 октября 2009 г.);

- Стратегия развития металлургической промышленности России на период до 2020 года. (Утверждена приказом Минпромторга № 150 от 18 марта 2009 г.);

- Стратегия развития легкой промышленности России на период до 2020 года. (Утверждена приказом Минпромторга №853 от 24 сентября 2009 г.);

- Стратегия развития транспортного машиностроения Российской Федерации в 2007 – 2010 годах и на период до 2015 года. (Утверждена приказом Минпромэнерго №391 от 18 сентября 2007 г.);

- Стратегия развития судостроительной промышленности на период до 2020 года и на дальнейшую перспективу. (Утверждена приказом Минпромэнерго № 354 от 6 сентября 2007 г.).

программный подход реализуется через Федеральные целевые программы, финансируемые в значительной части из средств федерального бюджета.

В 2012 г в составе федерального бюджета РФ финансировались 55 ФЦП по девяти приоритетным направлениям (разделам): развитие высоких технологий, жилье, транспортная инфраструктура, Дальний Восток, развитие села, социальная инфраструктура, безопасность, развитие регионов, развитие государственных институтов.

Всего на финансирование ФЦП по указанным направлениям на 2012 г. федеральным бюджетом направлено 1027,9 млрд. рублей, из которых 189,563 млрд. руб. предназначены для финансирования НИОКР, и 590,21 млрд. руб. на инвестиции.

При этом на финансирование 11 ФЦП, связанных с технологической модернизацией и развитием приоритетных отраслей промышленности<sup>188</sup> в 2012 г. федеральным бюджетом было выделено 279,9 млрд. руб., из которых 173,87 млрд. руб. предусмотрены на финансирование НИОКР и 71,21 млрд. руб. на инвестиции.

Кроме отмеченных ФЦП промышленной направленности в РФ реализуется программа «Развитие оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации на 2007-2010 годы и на период до 2015 года». В настоящее время в рамках Государственной программы вооружений на период 2011-2020гг, на которую предполагается выделить 23 трлн. рублей,

---

<sup>188</sup> 1. [Федеральная космическая программа России на 2006 - 2015 годы.](#)  
2. [ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно- технологического комплекса России на 2007 - 2013 годы».](#)  
3. [ФЦП «Развитие гражданской авиационной техники России на 2002 - 2010 годы и на период до 2015 года»](#)  
4. [ФЦП «Развитие телерадиовещания в Российской Федерации на 2009 - 2015 годы»](#)  
5. [ФЦП «Развитие российских космодромов на 2006 - 2015 годы», в т.ч. подпрограмма «Создание обеспечивающей инфраструктуры космодрома «Восточный»](#)  
6. [ФЦП «Развитие гражданской морской техники» на 2009 - 2016 годы](#)  
7. [ФЦП «Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008 - 2015 годы](#)  
8. [ФЦП «Национальная технологическая база» на 2007 - 2011 годы, в т.ч. подпрограммы «Создание и организации производства в РФ в 2011-2015 годах дизельных двигателей и их компонентов нового поколения», «Развитие отечественного станкостроения и инструментальной промышленности на 2011- 2016 годы»](#)  
9. [ФЦП «Ядерные энерготехнологии нового поколения на период 2010 - 2015 годов и на перспективу до 2020 года»](#)  
10. [ФЦП «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу»](#)  
11. [ФЦП «Поддержание, развитие и использование системы ГЛОНАСС на 2012 - 2020 годы»](#)

предусмотрено и широкомасштабное технологическое перевооружение отраслей ОПК.

По сравнению с предкризисным 2008 годом общее число федеральных целевых программ к 2012 г. возросло с 47 до 55, а по разделу развития высоких технологий осталось на прежнем уровне.

Из числа новых ФЦП наиболее важным представляется начало реализации в 2011 г. Подпрограммы развития отечественного станкостроения и инструментальной промышленности в 2011-2016 гг. (в рамках программы «Национальная технологическая база» - НТБ). Сегодня развитое станкостроение наряду с наличием собственного авиа- и автопрома признается международными экспертами одним из важнейших показателей высокого экономического статуса государства.

В настоящее время доля отрасли в ВВП - 0,02-0,03% (для сравнения: в США-0,03%, Швейцария-0,82%, Германия-0,42%, Италия-0,34% и КНР-0,32%). Сегодня Россия импортирует втрое больше станков, чем производит сама, причем из примерно 15 тыс. единиц станочного оборудования всего около тысячи — станки с ЧПУ и лишь 300 штук обрабатывающих центров. География поставщиков «классическая»: 80% оборудования поступает из Китая и Таиланда, 5–7% — от европейских производителей. При этом необходимые станочному парку точностные характеристики у китайского оборудования «уходят» буквально за пару лет, что, выражаясь простым языком, означает «деньги на ветер»<sup>189</sup>.

С принятием Программы НТБ объявлено о начале финансирования в 2012 году 26 проектов новых образцов станкоинструментальной продукции. Однако общий объем финансирования программы на 2011-2016 гг. более, чем скромный: НИОКР-10,590 млрд. руб., капитальные вложения -2,55 млрд. руб. прочие нужды- 300 млн. рублей.

При общем росте затрат на финансирование всех ФЦП в 2012 г. по сравнению с 2008 г. в 1,32 раза, рост затрат на финансирование целевых

---

<sup>189</sup> «Бизнес-журнал Онлайн», 2012, 29 марта

программ технологического направления возрос в 1,85 раза, что свидетельствует о реальной приоритетности этого направления в программном блоке федерального бюджета. При этом рост финансирования НИОКР по рассматриваемому блоку ФЦП составил 3,2 раза, а затрат на инвестиции лишь 1,5%. В результате, на финансирование технологического блока ФЦП в 2012 г. предусмотрено израсходовать 27,2% от общего объема средств, выделяемых федеральным бюджетом на финансирование всех целевых программ. Доля финансирования НИОКР по направлению составляет 91,7% от общего объема затрат на НИОКР по всем ФЦП, а доля капитальных вложений лишь 12%. Это свидетельствует о том, что в рамках ФЦП существенно возрос объем финансирования прикладных НИОКР, при том, что инвестиционная поддержка процесса широкомасштабного промышленного освоения их результатов, с учетом инфляционных процессов, в реальном выражении снизилась<sup>190</sup>. С одной стороны, это объяснимо и понятно, поскольку развал отраслевой науки, уничтожение отраслевых НИИ и КБ парализовал эту стадию научно-промышленного цикла и для её возрождения необходимы серьезные вложения государства, тем более, что бизнес не спешит вкладываться в НИОКР, как и во все, что не сулит сиюминутной прибыли. С другой стороны, нарастание затрат по стадиям научно-производственного цикла (от фундаментальных и прикладных исследований до инновационных стадий) является устойчивой закономерностью, и недостаток инвестиций будет и дальше служить системным ограничителем и механизмом торможения при реализации промышленной политики.

В конечном итоге ФЦП могли бы стать основой для государственных программ, как нового инструмента стратегического управления, обеспечивающего, в частности концентрацию бюджетных ресурсов приоритетных целях социально-экономического развития. Для этого целесообразно разработать и утвердить детальные планы действий кратко-, средне и долгосрочную перспективу. Однако, государственные программы не

---

<sup>190</sup> Рассчитано на основе информации сайта [fcp.economy.gov.ru](http://fcp.economy.gov.ru)

содержат в большинстве случаев способов конкретных действий, механизмов их реализации. Они включают достаточно большие блоки задач, но не более того. Это оправдано, поскольку эти программы долгосрочные, до 2020 года, представляется, что в краткосрочном периоде (до 3-х лет), необходимо иметь более детальный план, «дорожную карту» реализации этих программ, которая была бы увязана, с одной стороны, с целевыми показателями, а с другой стороны, с предусмотренными бюджетными ассигнованиями, ресурсным обеспечением, критериями результативности и эффективности, реальными формами экономической и юридической ответственности.. Именно это, собственно, и должно стать основным инструментом стратегического управления.

Переход к экономике инновационного типа, требует особого внимания к кадровому обеспечению российской экономики. В этой связи Президентом России поставлена задача создания к 2030 г. до 25 млн. новых качественных рабочих мест, как необходимого условия роста производительности труда эффективности национального хозяйства и роста реальных доходов населения.

По производительности труда Россия отстает сегодня от стран «большой семерки» примерно в два с половиной раза, по энергоэффективности — примерно в три раза. Расчеты Минэкономразвития РФ показывают: чтобы к 2020 году выйти по производительности труда на уровень, сопоставимый с сегодняшним уровнем стран Запада, нужно наращивать ее темпами не ниже семи-восьми процентов в год. А это означает, что, даже с учетом демографического замедления роста трудовых ресурсов, экономическая динамика не должна быть ниже пяти-шести процентов в год.

Разрыв в производительности может быть преодолен за счет улучшения качества инженерных и рабочих кадров, их подготовки в соответствии с потребностями производства. Это вполне реальная задача, причем в рамках горизонта десяти-пятнадцати лет, то есть в пределах одного цикла обновления оборудования. Но для этого необходимо предусмотреть увеличение расходов на образование и проведение системных, институциональных преобразований.

И первоочередной задачей при этом является существенное повышение эффективности работы имеющихся и создание новых научно-образовательных центров. Российскому вузовскому и послевузовскому образованию должен быть возвращен изначально вкладывавшийся в это понятие смысл, предполагающий неразрывную связь профессиональной подготовки с конкурентоспособными научными исследованиями<sup>191</sup>.

В современных условиях мирохозяйственного развития, лидирующая роль среди различных форм финансовой и инвестиционной активности, за которыми чаще всего стоит внедрение принимающей стороной новых технологий, выпуск новых видов продукции, утверждение нового стиля менеджмента, использование всего лучшего из практики зарубежного бизнеса, - принадлежит прямым иностранным инвестициям (ПИИ). По итогам 2011 года в Россию поступило ПИИ в объеме 53 млрд. долл. Согласно данным UNCTAD, это седьмой результат среди почти четырех десятков крупных экономик мира. Приток ПИИ в России формирует около 3% ВВП страны, что больше, чем у крупнейших в мире импортеров инвестиций – Китая и США (табл.5.1.)

*Таблица 5.1.  
Приток и доля ПИИ в ВВП в России, США и Китае*

	ПИИ Млрд. долл	Доля в ВВП, %	ПИИ, Млрд. долл.	Доля в ВВП, %	ПИИ, млрд .долл	Доля в ВВП, %
	2009		2010		2011	
Россия	36	2,95	43	2,91	53	2,85
США	130	0,93	234	1,6	227	1,5
Китай	95	1,9	115	1,96	124	1,7
<i>Источник: ВВП стран мира – Всемирный Банк, UNCTAD World Investment Report</i>						

В последние годы технологическая наполняемость инвестиционного сотрудничества России заметно усилилась: зарубежные предприниматели стали вкладывать свой капитал в такие области российской экономики как обрабатывающая промышленность, транспорт и связь. В этих сферах в настоящее время работает уже около 40% прямых иностранных инвестиций.

<sup>191</sup> Иванов В.В. Стратегические направления модернизации: инновации, наука, образование – М.: Наука, 2012

Место главного поставщика оборудования для обновления основных фондов российской промышленности прочно заняли развитые страны ЕС.

Показателем оценки эффективности привлечения иностранного капитала в экономическом развитии может служить, используемый в материалах ЮНКТАД, вклад ПИИ в формирование основного капитала. В докризисный период доля ПИИ в общем объеме инвестиций в основной капитал в России составила примерно 10%, в 2009 г. она упала до 5,5%, а в 2010 – до 4,53%. . - тогда как по известным оценкам инвестиционному типу развития соответствует доля в 15-17%. Таким образом, влияние ПИИ на промышленно-инновационное развитие пока остается ограниченным. Недостатки отраслевой и региональной структуры инвестиций отражают слабость и инертность государственной, в том числе, и региональной политики регулирования ПИИ. Ни федеральные, ни региональные власти не создают достаточных условий и стимулов для притока иностранного капитала в приоритетные отрасли. Это существенно ограничивает шансы большинства субъектов Федерации использовать ресурсы иностранных инвесторов для развития своей экономики.

В последние годы пик инвестиционной активности был связан с запуском в России серии проектов в области производства современных автомобилей и автокомпонентов, которые считается двигателем технологического развития и, в свою очередь, позволяет стимулировать развитие многих смежных отраслей промышленности.

В настоящее время на различной стадии реализации находится свыше 25 проектов промышленной сборки автомобилей, в том числе в рамках соглашений с автомобильными концернами [«Volkswagen AG»](#), «PSA Peugeot Citroën», [«Renault»](#), [«Fiat»](#), «Тойота», «Ford» и др. Режим промсборки предусматривает льготные пошлины на ввоз комплектующих для сборки автомобилей компаниями, подписавшими соглашения с Минэкономразвития. Взамен они обязались создать в России сборочные заводы мощностью не менее 25 000 автомобилей в год и в течение нескольких лет сократить список импортируемых автокомпонентов на 30% за счет их локализации в России.



В результате реализации инвестиционных соглашений в этой области удалось организовать высококачественное российское производство, а также создать тысячи новых рабочих мест. В начале 2011 года Правительство России утвердило изменения в правила промышленной сборки, предложив продлить действие соглашений до 2020 года. Для этого компании, подписавшие дополнительные соглашения, должны были взять на себя более жесткие обязательства – построить новые или реконструировать имеющиеся мощности объемом не менее 300 тысяч автомобилей в год, создать в России производство двигателей или коробок передач. При этом, в первую очередь, будут поддерживаться инициативы, связанные с трансфертом технологий.

Соглашения по новым правилам уже подписали альянс «АвтоВАЗа» с «Renault» и «Nissan»; альянс «Ford» и «Соллерс»; а также «Volkswagen», «General Motors», «Fiat» и «Magna». До сих пор исключение сделано только для компании «Mazda», которая намеревается построить на Дальнем Востоке «предприятие полного цикла с локализацией по компонентам в 30%», мощностью 25-50 тыс. автомобилей в год.

Вместе с тем за внешним благополучием в автомобильной отрасли скрываются серьезные проблемы. Во-первых, рост отрасли идет исключительно за счет иностранных производств, в то время как объемы отечественного производства из года в год сокращаются, во-вторых, локализация во многих случаях носит формальный характер, так как большинство поставляемых на конвейер компонентов производится в России по тому же отверточному принципу и из иностранных материалов, в-третьих, предложенная схема выпуска продукции не дает возможности развития собственных инженерных и конструкторских школ. Это в равной мере относится и к инвестиционному сотрудничеству в авиационной и некоторых других отраслях<sup>192</sup>.

---

<sup>192</sup> Подробно проблемы и возможности стратегии заимствования технологий рассматриваются в работах Стратегия модернизации российской экономики/ под ред. В.М. Полтеровича – СПб: Алетейя, 2010, Иванов В.В. Инновационная парадигма XXI - М.: Наука, 2011.

Учитывая растущие объемы поступлений ПИИ экономику России все более актуальной становится разработка комплексной концепции государственной политики в сфере привлечения зарубежных инвестиций, в которой с позиции национальных интересов должны быть определены отраслевые и территориальные приоритеты, меры снижения инвестиционных рисков и улучшения инвестиционного климата, задачи и полномочия структур, которые обеспечивают реализацию этих интересов в той или иной сфере. Вместе с тем задачи широкомасштабной технологической и структурной модернизации различных отраслей национальной экономики вряд ли можно решить, опираясь преимущественно на иностранные инвестиции и импорт зарубежных технологий. В таком контексте обоснование приоритетов технологической и структурной модернизации национальной промышленности и экономики в целом приобретает особо актуальное звучание.

Модернизация базовых отраслей отечественной промышленности или стратегия новой индустриализации может и должна быть базовым механизмом реализации программы создания и модернизации высокопроизводительных рабочих мест. Стратегия новой индустриализации должна быть реализована в условиях сжатых временных сроков и ограниченных бюджетных ресурсов, что предполагает концентрацию управленческих усилий на ключевых секторах экономики с учетом их территориального расположения.

На решение этой задачи направлена государственная программа «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности», утвержденная Правительством России 28.12.2012 г. Целью программы является создание в Российской Федерации конкурентоспособной, устойчивой, структурно сбалансированной промышленности, способной к эффективному саморазвитию на основе интеграции в мировую технологическую среду и разработке передовых промышленных технологий, нацеленной на формирование новых рынков инновационной продукции, эффективно решающей задачи обеспечения обороноспособности страны.

Для создания новых отраслей и рынков в рамках реализации программных мероприятий ключевыми предлагается решить две задачи:

- опережающее создание инновационной инфраструктуры для развития новых отраслей;
- снятие регуляторных барьеров и формирование паритетных условий для вывода на рынок инновационной продукции.

Для развития отраслей промышленности, ориентированных на внутреннее потребление, предусмотрены следующие меры:

стимулирование увеличения доли внебюджетных источников финансирования;

поэтапное сокращение объёмов прямого государственного финансирования отраслей;

фокусировка инструментов государственной поддержки на стимулировании спроса.

В части поддержки отраслей промышленности, ориентированных на инвестиционный спрос, программа ориентирует на решение следующих задач:

обновление технологической базы соответствующих отраслей промышленности;

стимулирование научных исследований и разработок, направленных на создание новых технологий и материалов;

обеспечение для российских компаний равных условий конкуренции на российском и мировом рынке;

стимулирование экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью;

развитие конкуренции, в том числе через поэтапное сокращение доли государства в капитале компаний;

координация программ технологического развития отраслей промышленности с тенденциями спроса на технологическую продукцию в потребляющих отраслях энергетического и сырьевого секторов экономики.

Разработчики программы исходили из того, что мир стоит на пороге нового индустриального цикла, способного вызвать масштабную реструктуризацию «зрелых» секторов промышленного производства. А облик мировой промышленности будут определять три ключевых тренда. Во-первых, массовое внедрение современных систем проектирования, инжиниринга, идеологии управления жизненным циклом. Во-вторых, использование в производстве целого комплекса материалов нового поколения. В-третьих, развертывание инфраструктур нового типа, необходимых для современной промышленности (т.н. «умные среды»).

На основе прогноза предстоит оценить возможности отечественных компаний выстраивать новые технологические межотраслевые цепочки кооперации, так как это создает лучшие условия для появления инноваций. Опираясь на практику многих развитых стран по подготовке управленческих решений, на основе прогноза предполагается разработать около 15 «зеленых книг» – экспертное видение основных трендов развития отечественной промышленности. По итогам обсуждений «зеленых книг» будут подготовлены тематические «белые книги развития российской промышленности» - по сути, набор предложений (стратегий) по реализации технологической политики.

В тоже время предлагаемые проекты и инструменты промышленной политики, при всей их кажущейся полезности и практической значимости, пока не создают условий для заметного изменения общего качества и вектора экономического развития и достижения целей, поставленных руководством страны на период до 2020г.

Прежде всего, они не создают критической массы целенаправленных действий для того, чтобы говорить о российской промышленной политике как некоем системном явлении, для которого определены четкие цели, выбраны ответственные субъекты, процедуры их взаимодействия и экономические инструменты реализации.

Отсутствуют и достаточно конкретные представления о долгосрочных направлениях трансформации отечественной промышленности в разрезе

важнейших отраслевых комплексов. Реструктуризация промышленного потенциала в рамках госкорпораций пока имеет достаточно узкую направленность, связанную с сохранением оборонно-промышленного потенциала страны.

В группе задач формирования адекватных механизмов промышленного развития наиболее важными являются:

восстановление нарушенного механизма воспроизводства промышленного комплекса страны (прежде всего, кадров и научно - технологического потенциала, финансов);

устранение дефицита государственных инструментов регулирования промышленности (которые были либо запрещены, ликвидированы или не созданы за годы реформ) как и самого участия в нем государства.

Очевидно, что после более чем 20-летнего спада перешагнуть от технологически отсталой российской промышленности к инновационной экономике невозможно. Отдельные прорывы могут быть осуществимы при наличии эффективно работающего механизма промышленного развития. Однако такой механизм только еще предстоит сформировать.

В связи с присоединением России к ВТО разрабатываемый механизм реализации промышленной политики должен быть органично вписан в рамки взаимодействия с этой международной организацией.

Считается общепризнанным, что участие в ВТО будет способствовать дальнейшему развитию реформ, стимулировать расширение притока иностранных инвестиций в российскую экономику, положительно скажется на развитии сферы услуг. По прогнозу Всемирного банка, присоединение к Всемирной торговой организации в течение ближайших трех лет будет приносить России ежегодно около 3,3% ВВП (или 49 млрд. долларов). В дальнейшем выгоды России от вступления в ВТО, по оценкам Всемирного банка, еще больше возрастут.

Однако, как утверждают исследователи из Российской экономической школы (РЭШ), подготовившие совместно с компанией Ernst & Young доклад о

последствиях вступления в ВТО для России, позитивное воздействие будет крайне неравномерно распределено между различными секторами экономики и территориями. С отраслевой точки зрения основными «бенефициарами» присоединения к ВТО станут цветная и черная металлургия, химические и нефтехимические производства, оптовая и розничная торговля, электрогенерация. В выигрыше может также оказаться целый ряд машиностроительных отраслей, в рамках которых можно будет создавать совместные производства, там, где возможно развитие локализации в условиях тех правил, которые предусматривает ВТО, Перечень «пострадавших» внушительнее: его открывают деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная отрасли, легкая промышленность и машиностроение.

Это обусловлено тем, что по условиям Протокола о присоединении, Россия одновременно снижает импортные пошлины на готовую продукцию и повышает – на ее компоненты и сырье. Производить что-либо в России будет дороже, чем импортировать уже готовый продукт. Более того, себестоимость российской продукции после вступления в ВТО резко возрастет, поскольку Россия обязана будет отменить пошлины на экспорт энергоресурсов и сырья – древесины, металлов и т.д., а цены на топливо привести к мировому уровню. В результате, бюджет страны, при сохранении сценариев инерционного развития, слабой реакции государства на новые реалии, может лишиться огромной части доходов, а российская продукция окажется заведомо дороже импортной.

Таким образом, чтобы получить от вступления в ВТО максимум преференций, России необходимо принципиально изменить условия хозяйствования отечественных предприятий, обеспечить существенное повышения их эффективности. Несмотря на сократившийся промышленный потенциал, Россия пока располагает достаточными возможностями для того, чтобы провести технологическую и структурную модернизацию, создать необходимые предпосылки промышленного прорыва и обеспечить выход на

траекторию устойчивого экономического роста с темпом прироста ВВП не менее 7% в год.

## **5.2. Основные факторы, определяющие направления развития ОПК России**

Наличие сильного научно-промышленного комплекса на протяжении почти трех столетий являлось основой становления и развития Российского государства. При этом в силу особых исторических условий приоритетом промышленности России было создание военной техники и технологий. В результате целенаправленной политики в России был создан мощный флот, ставший одним из важнейших факторов территориального развития страны, обеспечивший освоение новых территорий, как на южных окраинах России, так и на Севере и Дальнем Востоке. Успехи отечественных математиков, механиков и металлургов позволили создать артиллерию, благодаря которой русские войска одержали немало славных побед на полях сражений, сумели разбить армию Наполеона I в 1812 г.

В начале XX века необходимость создания военной авиации стимулировала развитие отечественных научных и конструкторских школ в области авиастроения. В советское время и наука, и оборонная промышленность получили дальнейшее развитие, что позволило СССР выиграть Великую Отечественную войну, сыграть решающую роль в разгроме фашизма.

Созданные уже в послевоенные годы современные системы вооружений, атомная триада, успехи в освоении космического пространства, позволили СССР обеспечить военный паритет, что являлось гарантией предотвращения глобальных военных конфликтов. Очевидно, что такая военная мощь могла быть обеспечена только наличием современного наукоемкого производства и собственным развитым научным сектором.

Однако при всей мощи военного производства сфера гражданской промышленности значительно уступала западным конкурентам. Попытки же привлечь к этой деятельности оборонные предприятия давали, как правило, очень хорошие единичные результаты, но они носили фрагментарный, точечный характер. Разворачивание на предприятиях ОПК выпуска



автомобильной, бытовой, медицинской, электронной техники гражданского назначения, не позволило создать конкурентоспособную промышленность, ориентированную на нужды населения. Главной причиной такой ситуации стало превалирование ортодоксальной партийной идеологии над законами общественного и экономического развития.

Гипертрофированные размеры ОПК СССР и слабая, по сравнению с зарубежными аналогами, отдача в сектор гражданского производства, послужили основой идеологии реформирования ОПК страны. В ходе реформ 90-х были уничтожены многие высокотехнологичные предприятия страны, сокращена подготовка кадров для наукоемкого производства, многие из сохранившихся предприятий были выведены из государственного сектора и переданы в руки т. наз. «эффективных менеджеров» и перепрофилированы, часть предприятий, выпускавших продукцию для обеспечения безопасности, страны перешли под контроль различных иностранных структур<sup>193</sup>.

Однако, как и в годы советской власти идеологические и политические установки российских ортодоксальных либералов 90-х снова «победили» законы общественного и экономического развития и здравый смысл. В итоге разрушения наукоемкого оборонно-промышленного комплекса оказались невостребованными многие научные разработки, которые нашли свое применение за рубежом, снизился уровень подготовки кадров, Россия фактически потеряла статус ведущей технологической державы.

Провозглашенная руководством страны политика перехода к постиндустриальному обществу, инновационного развития, повышения конкурентоспособности не может быть решена без восстановления наукоемкой промышленности. Представляется, что с учетом современной ситуации и исторических традиций первоочередное внимание должно быть уделено военно-промышленному комплексу (ОПК) России.

---

<sup>193</sup> Анализ процессов приватизации государственной собственности в Российской Федерации за период 1993-2003 гг./отв. ред. С.В. Степашин. – М.:Олита, 2005.

В связи с этим рассмотрим основные факторы, влияющие на развитие Военно-промышленного комплекса современного развитого государства.

В настоящее время наличие собственного ОПК является неотъемлемым атрибутом всех развитых стран. ОПК есть один из факторов, определяющих национальную конкурентоспособность. По своей сути ОПК должен обеспечить поставку продукции для решения следующих задач:

проведение мероприятий по своевременному обнаружению и предотвращению возможных угроз национальной безопасности,

парирование внешних военных угроз, направленных на разрушение территориальной целостности государства или смену политического строя (режима),

проведение внутри страны антитеррористических операций и мероприятий по защите конституционного строя,

создание перспективных систем вооружений, исходя из требований военной доктрины и прогнозов развития военной и специальной техники, а также с учетом перспективного облика военных действий,

обеспечение работ по ликвидации природных и техногенных катастроф, обеспечение участия государства как полноправного игрока на глобальном рынке вооружений

Очевидно, что основная деятельность ОПК направлена на решение конституционных задач по обеспечению безопасности страны. В связи с этим основную нагрузку и ответственность за развитие ОПК несет государство. С целью обеспечения высокой конкурентоспособности ОПК должен обладать возможностью доступа к новейшим достижениям науки и техники, что обеспечивается тесным взаимодействием науки и промышленности.

В целом ОПК надо рассматривать как важнейший сектор национальной экономики, действующий в интересах государства и находящийся под его управлением. Тогда на формирование государственной политики развития ОПК, определяющее влияние будут оказывать две группы факторов – внешние и внутренние.

Одним из главных внешних факторов, определяющих развитие ОПК является наличие многочисленных военно-политических блоков, обеспечивающих защиту экономических, политических и территориальных интересов определенной группы стран (табл. 5.2). Крупнейшим в мире из ныне действующих военно-политических блоков является Организация Североатлантического договора (НАТО) - крупнейший в мире военно-политический блок, объединяющий США, Канаду и большинство стран Европы. Датой основания НАТО считается 4 апреля 1949 года - день подписания Североатлантического договора первыми 12 государствами, первоначально вошедшими в состав блока. В настоящее время данное сообщество объединяет 28 стран.

В соответствии с Договором основной целью НАТО является укрепление стабильности и повышение благосостояния в Североатлантическом регионе. Наиболее важным декларированным военным аспектом деятельности блока является обеспечение сдерживания любой формы агрессии в отношении территории любого государства-члена НАТО или защиту от неё. В реальности, блок НАТО создавался изначально с целью противодействия так называемой «советской военной угрозе», т.е. противодействия расширению социалистического лагеря. В 1955 году, в противовес НАТО, странами социалистического содружества был создан аналогичный военный блок – Варшавский договор. После распада Организации Варшавского договора и СССР блок НАТО предпринимает усилия для расширения своего влияния и привлечения ряда стран в союз, тем самым осуществляя развитие военного аппарата на Востоке Европы и континентального охвата Российской Федерации с Юга.

*Таблица 5.2.  
Некоторые действующие военно-политические блоки*

Наименование	Участники	Дата создания	Срок действия
Организация Североатлантического договора, НАТО, Северо-	США, Канада, европейские страны –	04.04.1949	Не ограничен

Атлантический Альянс (North Atlantic Treaty Organization, NATO - OTAN)	всего 28 стран		
Тихоокеанский пакт безопасности (АНЗЮС - ANZUS Security Treaty)	Австралия (Australia), Новая Зеландия (New Zealand), США (United States).	Подписан <u>01.09.1951</u> вступил в силу <u>29.04.1952</u>	не ограничен
Региональная система безопасности и обороны (РСБО) (RSS)	Антигуа и Барбуда, Доминика, Сент-Люсия, Сент-Винсент и Гренадины, Барбадос, Сент-Китс и Невис, Гренада..	Создан в 1982 г. В марте 1996 г подписано многостороннее соглашение по обороне и безопасности в регионе, закрепившее юридический статус системы	
Организация Договора о коллективной безопасности (ОДКБ)		07.10.2002 подписаны Устав и Соглашение о правовом статусе ОДКБ, вступили в силу 18.09.2003	
Совет сотрудничества арабских государств Персидского залива (ССАГПЗ) (Cooperation Council for the Arab States of the Gulf)		25.05.1981	

Кроме военно-политических союзов, создаваемых на многосторонней основе, широкое распространение получили двусторонние договоры о военных союзах и практика создания межгосударственных воинских формирований.

Объединение отдельных субъектов международного права на основе каких-либо международных соглашений, имеющих военную составляющую, подразумевает наличие между участниками определенных обязательств по вопросам оказания помощи в обеспечении национальной безопасности. В

большинстве случаев международные соглашения носят комплексный, всеобъемлющий характер.

Международные договоры, имеющие военную составляющую, положительно влияют на формирование и развитие военно-промышленных комплексов государств-участников. Однако, в ряде случаев, лидер договора ставит своей целью обеспечение остальных стран-участниц договора вооружением и военной техникой (ВВТ), а также иными материальными средствами собственного производства. В этом случае интенсивно развивается Военно-промышленный комплекс страны-поставщика ВВТ, а ОПК других членов развиваются исключительно в направлении торгово-экономических отношений с поставщиком, с дальнейшим распределением закупок в соответствующие национальные структуры. Государства-импортеры, соратники по союзу попадают в военно-техническую зависимость от поставщика, при этом развитие ОПК данных стран затормаживается.

Большое влияние на развитие ОПК оказывают договоры о запрещении разработки, производства и применения отдельных видов оружия. Для стран, в которых уже данное оружие производится – это необходимость прекращать работы по его модернизации и развитию, для стран, в которых данное оружие находится на стадии разработки – это необходимость сворачивать исследования или перенаправлять их в другое русло. Т.е. данные договоры влияют на ОПК крайне отрицательно. То же самое можно сказать и о договорах об ограничении численности войск в целом или отдельных образцов вооружения и военной техники. Таким образом, несмотря на то, что данные договоры предполагают собой наличие дружеских договоренностей между странами-участниками, они не способствуют развитию промышленного комплекса отдельных государств, в первую очередь военно-промышленного комплекса.

Значительное влияние на политику развития ОПК оказывает уровень потенциальной военной опасности. При наличии таких угроз любой стране необходимо усиленно развивать собственные вооруженные силы, т.е. в первую

очередь следить за постоянным их качественным военно-техническим и материальным оснащением. Это, в свою очередь возможно либо при наличии высокоразвитого национального ОПК, либо путем обращения к сильным союзникам и/или торгово-экономическим партнерам по поставкам вооружений.

При планировании развития ОПК конкретной страны требуется определить характер и вероятность реализации угроз. Среди основных пунктов, подлежащих оценке, прежде всего, следует выделить содержание военной доктрины государств - источников угрозы, состояние и планы развития их ВС, наличие у них военно-политических союзников и т.п. Анализ технической оснащенности войск вероятных противников предполагается осуществлять сразу в нескольких направлениях. Это: выявление отношения противодействующей стороны к разработке новых систем оружия и модернизации существующих, программ технического оснащения ВС; определение количественного состава и качественного состояния ВВТ. Учет этих исследований позволяет определить собственные потребности в ВВТ и с военно-технической точки зрения позволяет нейтрализовать данные угрозы. Оценивая данные факторы, а также исходя из собственных интересов и возможностей, государство должно рассматривать развитие направлений ОПК, как основополагающих пунктов национального военного строительства, развития национальных ВС, в первую очередь их технического оснащения.

Большая часть внутренних факторов, определяющих развитие ОПК является производной от факторов внешних. Рассмотрим некоторые из них. .

Наиболее влияющими на формирование, структуру и развитие военно-промышленного комплекса государства, являются национальные планы военного строительства, которые, в свою очередь, определяются характером и содержанием национальной военной доктрины и задачами, стоящими перед ВС страны. Собственно национальное военное строительство представляет собой систему мероприятий по созданию и развитию военной организации государства, основу которой составляют Вооруженные силы (ВС) и другие

силовые структуры. Оно осуществляется в экономической, политической, социальной, духовной сферах жизни общества и собственно военной области (военно-технической, военно-научной, военно-кадровой, военно-законодательной, военно-организационной и др.).

Важную роль в формировании и развитии ОПК может играть характер внутривластной ситуации в стране, а также наличие радикальных антиправительственных и террористических организаций, представляющих угрозу национальным интересам государства. Для нейтрализации подобных структур необходимы соответствующие силы и средства, что создает дополнительный спрос на продукцию ОПК.

К категории внутренних факторов, учет которых необходим при планировании развития ОПК, относятся и военно-экономические факторы.

В целом, группу возможно разбить на две основные подгруппы:

1. Уровень развития военной промышленности .

Уровень развития военной промышленности определяет собственные возможности государства по разработке и производству, необходимых для национальных вооруженных сил, вооружения и военной техники. Критерием данного уровня может служить обладание военной научно-производственной и технологической базой, обеспечивающей производство современной военной продукции. В случае, когда подобная база отсутствует или степень ее развития не позволяет обеспечивать потребности национальных ВС в полной мере, увеличивается потребность в поставках ВВТ из-за рубежа, что в свою очередь ставит государство в зависимость от поставщиков.

Показателями уровня развития ВНПБ принято считать ее состав и возможности по созданию ВВТ и степень удовлетворения потребностей ВС в ВВТ за счет собственного производства. Эти показатели и дают конечную оценку степени обеспеченности ВС в рамках реально обеспеченных потребностей ВС, и как производной от этого – степень эффективности национального ОПК.

2. Финансово-экономические возможности страны по приобретению необходимых ВВТ, которые очерчивают общие границы платежеспособного спроса на военную продукцию.

Основополагающим фактором является экономическое и валютно-финансовое положение страны, определяющее максимальный объем финансовых средств, который может быть выделен на оборону, в том числе на техническое оснащение ВС. Главным макроэкономическим показателем выступает валовой внутренний продукт. Финансовые возможности государства определяет во многом размер государственного бюджета, который отражает степень мобилизации денежных средств в распоряжении государства и зависит как от доходов государства, так и от возможностей государственного заимствования на внутреннем финансовом рынке. В связи с этим важным показателем финансовых возможностей страны является также размер государственного долга, в том числе внешнего. Валютно-финансовое положение страны характеризуют также золотовалютные резервы.

Экономическое положение страны определяет возможности ресурсного обеспечения решения задач военного строительства, включая поддержание требуемого технического уровня национальных ВС, в первую очередь за счет потребления продукции национального военно-промышленного комплекса.

При этом развитие ОПК непосредственно связано с другими отраслями экономики. Так на развитие и совершенствование научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций, входящих в состав ОПК, наибольшее влияние оказывает наличие и развитие научной и научно-технической базы государства, взаимоотношения с гражданскими научными организациями.

Подводя итог рассмотрению вопроса о влиянии различных факторов на формирование и развитие военно-промышленного комплекса отдельно взятого государства, сформулируем основные выводы

1. Военно-промышленный комплекс, являясь неотъемлемой составной частью государства, испытывает на себе те же факторы влияния, что и государство в целом. Помимо этого само государство влияет на развитие



данной структуры. Все факторы можно представить соответственно в виде двух основных групп: внешние и внутренние.

2. Внешние факторы возможно рассматривать с двух позиций, как способствующие развитию ОПК, так и замедляющие данный процесс. Основным же фактором является взаимоотношение государства с международным сообществом. Таковое может быть дружественным, союзным, а может представлять собой диаметрально противоположное состояние: конфронтацию, непринятие, агрессивность по отношению к другим государствам, блокам, сообществам.

3. Внутренними факторами развития ОПК являются военные, военно-политические, военно-экономические, военно-технические и др., большинство из них являются производными от внешних факторов.

### **5.3. Общая характеристика ОПК России как высокотехнологического комплекса**

В отечественной экономике относительно высокая инновационная активность сохранилась в таких отраслях, как оборонная промышленность, машиностроение, атомная и нефтехимическая промышленность.

Сложившаяся в стране экономическая ситуация и принятый курс на полномасштабное внедрение в промышленное производство инновационных технологий predetermined, что основным локомотивом перехода к высокотехнологичной экономике и базой создания национальной инновационной системы должен стать оборонно-промышленный комплекс.

И это не случайно: большинство инновационных результатов в области национальных научно-технических приоритетов получено в таких отраслях ОПК, как ракетостроение, авиастроение, радиоэлектронная промышленность и др. Мировой опыт создания военной продукции показывает, что разработка и производство современных и перспективных образцов вооружения и военной техники требует перехода деятельности и развития ОПК на инновационную основу, связанную с созданием и внедрением новых технологий и материалов.

Таким образом, оборонно-промышленный комплекс наряду с фундаментальной и прикладной наукой должен стать основой инновационного развития экономики страны, поскольку именно здесь сосредоточены основные научно-технический и производственно-технологический потенциалы страны.

В связи с этим, рассмотрим общее состояние ОПК и инновационного климата, сложившегося в нем.

ОПК Российской Федерации занимает ведущее место в обеспечении национальной безопасности, решении оборонных и социально-экономических задач страны и включает<sup>194</sup>:

- интегрированные структуры, государственные научные центры, а также организации, не вошедшие в интегрированные структуры, составляющие в целом экономически обоснованный и организационно оформленный высокотехнологичный многопрофильный комплекс отечественной научно-промышленной базы;

- государственные корпорации, созданные в соответствии с законодательством Российской Федерации, осуществляющие реализацию государственной политики в области развития ОПК, управление организациями, входящими в их состав, и (или) управление активами организаций, переданными им в установленном порядке;

- федеральные органы исполнительной власти, уполномоченные осуществлять функции по выработке государственной политики в области развития ОПК и нормативно-правовому регулированию в соответствующих оборонных отраслях и в сфере деятельности которых находятся организации ОПК.

В силу постоянно происходящих в оборонно-промышленном комплексе интеграционных процессов (в ближайшем будущем планируется очередная реорганизация ОПК: предполагается создать более 40 холдингов, включающих

---

<sup>194</sup> Викулов С.Ф., Рассадин В.Н., Хрусталёв Е.Ю. Концепция развития социально-экономического и оборонно-промышленного компонентов национальной безопасности России / Препринт WP/2011/02. – М.: МАОН, 2011; Викулов С.Ф., Хрусталев Е.Ю. Военно-экономический анализ современных оборонных проблем России // Экономический анализ: теория и практика, 2012, № 12; Основы государственной политики в области развития оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации на период до 2020 г. и дальнейшую перспективу (утверждены Президентом РФ 01.3.2010 г. Пр-528).

около 300 предприятий<sup>195</sup>) и процессов акционирования и приватизации, его состав и структура также постоянно изменяется, что подтверждается следующим.

Так, в 2007 г. Сводный реестр организаций ОПК включал 1389 предприятий и организаций, различных организационно-правовых форм и форм собственности, (49,0% – государственные унитарные предприятия, 26,7% – акционерные общества с участием государства, 24,3% – акционерные общества без участия государства), расположенных в 72 регионах России<sup>196</sup>.

В 2011 г. количество предприятий и организаций в Сводном реестре, по данным ТС ОПК, сократилось до 1369. В таблице 5.3 приведено их распределение по ведомостям, а также по организационно-правовой форме, виду деятельности и статусу.

---

<sup>195</sup> ВПК России. Отрасли (июль-сентябрь 2011).; Российский военно-промышленный комплекс. Дайджест материалов прессы (5 декабря-9 декабря 2011) №47(85). Информационное агентство ТС ВПК, 2011г.

<sup>196</sup> ВПК России. Структурные реформы. Январь-март 2008. №1(25).

Таблица 5.3. Распределение предприятий и организаций ОПК по ведомствам

Ведомство	Количество предприятий и организаций												
	Всего	По организационно-правовой форме		По виду деятельности			По статусу:				При банкротстве действуют особые условия	ВТС	
		ГП	АО	пром.	наука	прочие	Наука		Состав ОПК	Стратегически предприятия			
							ФНПЦ	ГНЦ					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<a href="#">Роскосмос</a>	<u>84</u>	<u>32</u>	<u>52</u>	<u>25</u>	<u>55</u>	<u>4</u>	<u>17</u>	<u>1</u>			<u>1</u> <u>6</u>	<u>77</u>	<u>1</u>
<a href="#">Росатом</a>	<u>49</u>	<u>29</u>	<u>20</u>	<u>17</u>	<u>26</u>	<u>6</u>	<u>5</u>	<u>6</u>			<u>1</u> <u>6</u>	<u>46</u>	0
<a href="#">Минобороны России</a>	<u>193</u>	<u>36</u>	<u>157</u>	<u>127</u>	<u>33</u>	<u>33</u>	0	0			<u>1</u>	<u>60</u>	0
<a href="#">ФМБА России</a>	<u>1</u>	<u>1</u>	0	0	<u>1</u>	0	0	0			0	<u>1</u>	0
<a href="#">Рособоронзаказ</a>	<u>2</u>	<u>2</u>	0	0	<u>2</u>	0	0	0			<u>1</u>	<u>1</u>	0
<a href="#">ФСТЭК России</a>	<u>3</u>	<u>3</u>	0	<u>1</u>	<u>2</u>	0	0	<u>1</u>			<u>3</u>	<u>3</u>	0
<a href="#">ФСБ России</a>	<u>6</u>	<u>6</u>	0	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	0			<u>5</u>	<u>5</u>	0
<a href="#">Ростехрегулиро</a>	<u>2</u>	<u>2</u>	0	0	<u>2</u>	0	0	<u>1</u>			<u>2</u>	<u>2</u>	0

<a href="#">вание</a>												
<a href="#">Рособразование</a>	<u>1</u>	<u>1</u>	0	0	<u>1</u>	0	0	0		0	<u>1</u>	0
<a href="#">Минэнерго России</a>	<u>1</u>	0	<u>1</u>	0	0	<u>1</u>	0	0		0	<u>1</u>	0
<a href="#">РАН</a>	<u>38</u>	<u>38</u>	0	0	<u>38</u>	0	0	<u>1</u>		0	0	0
<a href="#">Минкомсвязь России</a>	<u>5</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	0	0		<u>1</u>	<u>1</u>	0
<a href="#">Минпромторг России</a>	<u>678</u>	<u>93</u>	<u>585</u>	<u>394</u>	<u>259</u>	<u>25</u>	<u>20</u>	<u>1</u> <u>1</u>		<u>6</u> <u>8</u>	<u>455</u>	<u>9</u>
<a href="#">Россвязь</a>	<u>1</u>	<u>1</u>	0	0	<u>1</u>	0	0	0		<u>1</u>	<u>1</u>	0
<a href="#">Минобрнауки России</a>	<u>15</u>	<u>15</u>	0	0	<u>13</u>	<u>2</u>	0	<u>5</u>		<u>5</u>	<u>12</u>	0
<a href="#">Ростехнологии</a>	<u>290</u>	<u>13</u> <u>3</u>	<u>157</u>	<u>153</u>	<u>123</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>4</u>		0	<u>255</u>	<u>10</u>
Всего:	1369	39 5	974	719	561	89	58	3 0		1 1 9	921	20

В таблице 5.4. приведено распределение государственных предприятий и учреждений (ФГУП, ФГУ, ФКП) по ведомствам. Распределение акционерных обществ ОПК (ОАО, ЗАО) по ведомствам и степени участия государства в акционерном капитале приведено в таблице 5.5.

Таблица 5.4. – Распределение государственных предприятий и учреждений ОПК по ведомствам

Ведомство	Государственные предприятия и учреждения				
	Всего	ФГУП	ФГУ	ФКП	стратегические предприятия
1	2	3	4	5	6
<a href="#">Роскосмос</a>	<a href="#">32</a>	<a href="#">30</a>	<a href="#">1</a>	<a href="#">1</a>	<a href="#">6</a>
<a href="#">Росатом</a>	<a href="#">29</a>	<a href="#">29</a>	0	0	<a href="#">16</a>
<a href="#">Минобороны России</a>	<a href="#">36</a>	<a href="#">16</a>	<a href="#">20</a>	0	<a href="#">1</a>
<a href="#">ФМБА России</a>	<a href="#">1</a>	<a href="#">1</a>	0	0	0
<a href="#">Рособоронзаказ</a>	<a href="#">2</a>	<a href="#">2</a>	0	0	<a href="#">1</a>
<a href="#">ФСТЭК России</a>	<a href="#">3</a>	<a href="#">3</a>	0	0	<a href="#">3</a>
<a href="#">ФСБ России</a>	<a href="#">6</a>	<a href="#">6</a>	0	0	<a href="#">5</a>
<a href="#">Ростехрегулирование</a>	<a href="#">2</a>	<a href="#">2</a>	0	0	<a href="#">2</a>
<a href="#">Рособразование</a>	<a href="#">1</a>	<a href="#">1</a>	0	0	0
<a href="#">РАН</a>	<a href="#">38</a>	0	<a href="#">38</a>	0	0
<a href="#">Минкомсвязь России</a>	<a href="#">3</a>	<a href="#">3</a>	0	0	<a href="#">1</a>
<a href="#">Минпромторг России</a>	<a href="#">93</a>	<a href="#">70</a>	0	<a href="#">23</a>	<a href="#">52</a>
<a href="#">Россвязь</a>	<a href="#">1</a>	<a href="#">1</a>	0	0	<a href="#">1</a>
<a href="#">Минобрнауки России</a>	<a href="#">15</a>	<a href="#">12</a>	<a href="#">3</a>	0	<a href="#">5</a>
<a href="#">Ростехнологии</a>	<a href="#">133</a>	<a href="#">133</a>	0	0	0
Всего:	395	309	62	24	93

Таблица 5.5. – Распределение АО ОПК по ведомствам

Ведомство	Акционерные общества										
	Всего	ОАО	ЗАО (ООО)	Иные	Степень участия государства в акционерном капитале					Специальное право РФ на участие в управлении ОАО	Стратегич АО
					0%	менее 25%	Блокир- ующий пакет	Контрольный пакет	100%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<a href="#">Роскосмос</a>	<a href="#">52</a>	<a href="#">51</a>	<a href="#">1</a>	0	<a href="#">12</a>	<a href="#">13</a>	<a href="#">13</a>	<a href="#">4</a>	<a href="#">10</a>	<a href="#">4</a>	<a href="#">10</a>
<a href="#">Росатом</a>	<a href="#">20</a>	<a href="#">20</a>	0	0	<a href="#">17</a>	<a href="#">3</a>	0	0	0	<a href="#">1</a>	0
<a href="#">Минобороны России</a>	<a href="#">157</a>	<a href="#">156</a>	<a href="#">1</a>	0	<a href="#">3</a>	<a href="#">142</a>	0	0	<a href="#">12</a>	<a href="#">2</a>	0
<a href="#">Минэнерго России</a>	<a href="#">1</a>	<a href="#">1</a>	0	0	0	<a href="#">1</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">Минкомсвязь России</a>	<a href="#">2</a>	<a href="#">2</a>	0	0	0	0	0	0	<a href="#">2</a>	0	0
<a href="#">Минпромторг России</a>	<a href="#">585</a>	<a href="#">528</a>	<a href="#">57</a>	0	<a href="#">373</a>	<a href="#">129</a>	<a href="#">38</a>	<a href="#">7</a>	<a href="#">38</a>	<a href="#">45</a>	<a href="#">16</a>
<a href="#">Ростехнологии</a>	<a href="#">157</a>	<a href="#">156</a>	<a href="#">1</a>	0	<a href="#">134</a>	<a href="#">7</a>	0	0	<a href="#">16</a>	<a href="#">17</a>	0
Всего:	974	914	60	0	539	295	51	11	78	69	26



Из представленных данных видно, что государственные предприятия и учреждения составляют 28,8% (таблица 5.3) от общего количества предприятий и организаций, акционерные общества (АО) с участием государства – 31,8%, акционерные общества без участия государства – 39,4% (таблица 5.4). Как видно, за 5 лет структура ОПК изменилась: количество государственных предприятий уменьшилось с 49,0% до 28,8%, количество АО с участием государства увеличилось с 26,7% до 31,8%, а количество АО без участия государства – с 24,3% до 39,4%. Налицо – акционирование оборонных предприятий и постепенный уход государства из ОПК.

Основным предназначением ОПК является, с точки зрения обеспечения национальной безопасности, производство вооружения, военной и специальной техники, других материальных средств в интересах Вооруженных Сил РФ, других силовых ведомств и иностранных заказчиков.

Однако оборонно-промышленный комплекс играет большую роль и в решении социально-экономических задач страны. В нём занято около 2 млн. человек (без учёта организаций Росатома), из них 71,6% – на промышленных предприятиях и 27,9% – в научно-исследовательских институтах и конструкторских бюро<sup>197</sup>. В ОПК сосредоточены высококвалифицированные кадры (каждый второй работник научной сферы страны), большая часть передовых технологий не только военного, но и гражданского назначения. На его долю приходится более 70% научной продукции, производимой в России. Удельный вес инновационно-активных предприятий составляет более 30% (в промышленности – 10%). На этих предприятиях занято около 50% работающих в ОПК, в том числе 60% с высшим образованием. Около

---

<sup>197</sup> Стратегия создания в оборонно-промышленном комплексе системы многоуровневого непрерывного образования на период до 2015 г. (утверждена приказом Минпромторга от 13.04.2009 г. №256).

25% в экспорте промышленной инновационной продукции составляет удельный вес оборонных отраслей<sup>198</sup>.

#### **5.4. Состояние производственно-технологической базы ОПК**

Деятельность предприятий оборонно-промышленного комплекса можно отнести к многопрофильной, направленной на создание конкурентоспособных технологий и продукции различного назначения:

- технологий для разработки и производства ВВТ;
- образцов вооружения, военной и специальной техники, поставляемых в ВС РФ, другие войска, воинские формирования и органы;
- продукции военного назначения (ПВН) на экспорт;
- гражданской продукции.

Доля продукции ОПК в промышленном производстве России составляет 5,8%, а в общем экспорте – 4,4% (при доле в общем экспорте машиностроения в 60%).

В 2009 г. объём выпуска военной продукции увеличился на 13%, а общий объём – на 4,2%. Этому, в некоторой мере, способствовали финансовая поддержка (93 млрд. руб.) предприятий ОПК в рамках антикризисной программы Правительства РФ<sup>199</sup>. Кроме того, такой результат был достигнут благодаря финансированию, несмотря на кризис, государственного оборонного заказа и оборонно-ориентированных федеральных целевых программ. Положительная тенденция динамики объёмов промышленного производства ОПК характерна и для 2010 г. (табл. 5.6<sup>200</sup>).

---

<sup>198</sup> Буренок В.М., Косенко А.А., Лавринов Г.А. Техническое оснащение Вооруженных Сил Российской Федерации: организационные, экономические и методические аспекты. – М.: Граница, 2008.

<sup>199</sup> Российский военно-промышленный комплекс. Дайджест материалов прессы (05-09 апреля 2010 г.). Информационное агентство ТС ВПК, 2010 г.

<sup>200</sup> Экономика ВПК России (июль-сентябрь 2010 г.). Информационное агентство ТС ВПК, 2010 г.; Экономика ВПК России (январь-март 2011 г.). Информационное агентство ТС ВПК, 2011 г.; Экономика ВПК России (октябрь-декабрь 2010 г.). Информационное агентство ТС ВПК, 2011 г.; Экономика ВПК России (июль-сентябрь 2011 г.). Информационное агентство ТС ВПК, 2011 г.; Экономика ВПК России (октябрь-декабрь 2011). Информационное агентство ТС ВПК, 2012 г. .

Таблица .5.6.- Динамика объемов производства промышленной продукции (в % по отношению к аналогичному периоду предыдущего года)

Сектор экономики/ отрасль	2009 год	2010 год	2011 год
Промышленность РФ	89,2	108,2	104,7
Обрабатывающая промышленность	84,0	111,8	106,5
Военно- промышленный комплекс	104,2	113,0	104,5
Производство гражданской продукции ОПК			
Авиационная промышленность	99,4	98,4	98,4
Судостроительная промышленность	145,5	76,2	97,7
Промышленность обычных вооружений	53,6	144,6	128,2
Радиоэлектронный комплекс, в том числе:	78,6	107,5	98,9
электронная промышленность	76,8	119,0	102,0
радиопромышленность	87,4	96,3	89,3
промышленность средств связи	88,1	97,9	105,4
промышленность боеприпасов и спецтехники	77,8	110,9	100,7
ракетно-космическая* промышленность	101,6	108,5	112,4
*Оценка			

В 2010 году темп роста общего объема производства ОПК, как видно из таблицы, был выше (113,0%), чем в обрабатывающей промышленности и промышленности в целом (111,8% и 108,2%, соответственно).

При этом практически весь прирост объема производства ОПК был обеспечен военным сектором. Объем производства гражданской продукции в 2010 г. к уровню 2009 года составил 102,1%, а её доля в объеме ОПК – 33,8%.

Однако результаты 2011 г. показывают, что индекс производства промышленной продукции в ОПК снизился по отношению к индексам производства в обрабатывающей промышленности и промышленности в целом.

Учитывая, какую роль призван ОПК играть в современных условиях при проведении военной реформы, структурной перестройке и модернизации экономики страны, перед ним поставлена задача обеспечения высокого технологического уровня, качества и конкурентоспособности продукции военного, гражданского и двойного назначения на основе развития и использования его конкурентных преимуществ путём широкой интеграции с высокотехнологичным гражданским сектором промышленности<sup>201</sup>.

Однако решение данной задачи сдерживается факторами, снижающими эффективность функционирования оборонных предприятий.

Так, большинство отечественных промышленных предприятий, в том числе и оборонных, вынуждено использовать устаревшие технологии (60-80-х гг.) на фоне критического морального и физического износа оборудования. Обновление оборудования на отечественных предприятиях происходит в течение 18-20 лет, в то время как у ведущих зарубежных фирм – 5-7 лет. При этом 70-80% станочного парка отечественных предприятий морально и физически устарело<sup>202</sup>.

Относительно новое оборудование в активной части основных фондов ОПК (не старше 10 лет) составляет менее 20%, а общий износ машин и оборудования превысил 70%. Доля оборудования, имеющего прямое отношение к исследованиям и разработкам, снизилась за последние 6-7 лет с 69,3% до 35%.

Потеряны технологии производства многих видов материалов (порядка 35%), в результате чего в отечественных образцах ВВТ, предназначенных как для внешнего, так и для внутреннего рынка, иностранная элементная база составляет более 65%<sup>203</sup>.

---

<sup>201</sup> Стратегия создания в оборонно-промышленном комплексе системы многоуровневого непрерывного образования на период до 2015 г. (утверждена приказом Минпромторга от 13.04.2009 г. №256).

<sup>202</sup> Зарубежный ВПК. Экономика. Рынки вооружения (июль-сентябрь 2009 г.). Информационное агентство ТС ВПК, 2009 г.

<sup>203</sup> Буренок В.М., Косенко А.А., Лавринов Г.А. Техническое оснащение Вооруженных Сил Российской Федерации: организационные, экономические и методические аспекты. – М.: Граница, 2008.

В результате этого сохраняется только фрагментарная конкурентоспособность как оборонно-промышленного комплекса, так и всего отечественного машиностроения (по данным Всемирного экономического форума (2010 г.), в рейтинге глобальной конкурентоспособности Россия занимает 63-е место между Шри-Ланка и Уругваем), снижается экономическая эффективность для России экспортных сделок и, главное, могут возникнуть негативные последствия для обороноспособности и технологической безопасности страны.

Это стало следствием технологической деградации и постепенной утраты технологической основы создания высокотехнологичной продукции военного и гражданского назначения – промышленных технологий.

Так, по данным Минэкономразвития России, на рубеже веков объём экспорта технологий государственными и частными компаниями на 20 млн. долл. США превышал объём их импорта. Сейчас Россия закупает технологий на 1 млрд. долл. США в год. Новые технологии внедряют менее 10% отечественных предприятий (в Ирландии и Эстонии – более 50%). Если в 1995 г. Российские компании на 1 рубль затрат производили инновационной продукции на 5,5 руб, то в 2009 г. – на 2,4 рубля.

В первую тысячу мировых компаний по затратам на исследования и разработки входят только три отечественных компании: «Газпром» – 108 место, «АвтоВАЗ» – 758, ОАО «Ситроникс» – 868<sup>204</sup>.

Имеются проблемы и в производстве специальных материалов (легированных сталей, сплавов цветных металлов и интерметаллидов), необходимых для создания как образцов ВВТ, предусмотренных государственной программой вооружения, так и высокотехнологичной продукции гражданского назначения. Практически прекращено производство некоторых видов полимерных материалов (полиамиды, поликарбонаты), ряда специальных каучуков, клеев, герметиков, смазок, жидких ракетных топлив.

---

<sup>204</sup> Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. (утверждена Распоряжением Правительства РФ от 8.12.2011 г. №2227-р).

Под угрозой закрытия находится производство всех углеродных материалов, необходимых для изготовления конструкционных, теплостойких и эрозионностойких композиционных материалов, используемых в современной авиационной и ракетно-космической технике, атомной промышленности. В критическом положении находится более 42% производств по изготовлению материалов, необходимых для производства авиационной техники (нет сырья, демонтировано оборудование, аварийное состояние зданий и сооружений).

В критическом состоянии находится более 25% номенклатуры сырья и компонентов изделий малотоннажной и специальной химии, необходимых для производства ракет.

Всё это приводит к тому, что эта продукция не выдерживает конкуренции на мировом рынке и утрачиваются позиции на внутреннем.

В настоящее время лишь 9,4% российских промышленных предприятий реально участвуют в технологических инновациях, в то время как оптимальным стартовым уровнем для развития экономики считается 25-30%. В результате на рынке высоких технологий позиции России продолжают падать (ее доля на этом рынке составляет 0,25%, или: от уровня США – около 2%, Японии и Германии – 3%, Франции и Великобритании – 7%). Количество предприятий, производящих машины и оборудование, к 2011 г. сократилось по сравнению с 2005 г. более чем на 30% (с 74,2 тыс. до 49 тыс.), а количество предприятий, добывающих полезные ископаемые, выросло с 14,5 тыс. до 17,5 тыс.<sup>205</sup>. Это, естественно, не способствует переходу российской экономики с сырьевого пути развития на инновационный.

Если создание и применение в России новых высокоэнергетических веществ, порохов и топлив, а также систем направленной энергии соответствуют мировому уровню, то в создании ряда других технологий

---

<sup>205</sup> Аргументы недели, 2011, № 17.; Военно-промышленный курьер № 22, 2011 г.; Зарубежный ВПК. Экономика. Рынки вооружения (июль-сентябрь 2009 г.). Информационное агентство ТС ВПК, 2009 г.

(перспективные конструкции сооружений, машин и механизмов, новые материалы и вещества, перспективные датчики и чувствительные элементы, оптические и оптикоэлектронные средства, технологии имитации и моделирования ситуаций, прогнозирования, подготовки, обоснования и выбора решений, перспективные средства телекоммуникаций и др.) страна отстает на 5-10 лет.

Наибольшее отставание (более 10 лет) сложилось в области компьютерных технологий и автоматизированного управления.

Неэффективно используются основные производственные фонды оборонных предприятий, их общая загрузка составляет менее 30%. При этом вклад оборонного заказа составляет 25–30% этой загрузки. Большая часть предприятий обременена значительными мобилизационными заданиями.

Недозагруженность производственных мощностей ОПК приводит к тому, что их основная часть представляет собой «обузу» для государственного оборонного заказа, так как накладные расходы по содержанию незагруженных мощностей включаются в себестоимость продукции, что естественно, приводит к повышению её цены.

Средняя рентабельность производства в ОПК составляет 5-6% (по мнению экспертов, она должна быть минимум 15%). Здесь следует отметить, что в настоящее время предложен порядок определения прибыли на продукцию, производимую в рамках государственного оборонного заказа - 20% от собственных затрат предприятия (25% при использовании предмета) и 1% от привнесённых затрат. Однако специалисты считают, что для предприятий ОПК, продукция которых состоит на 80-90% из комплектующих, рентабельность в этом случае составит менее 5%<sup>206</sup>. Вследствие этого производство ВВТ пока является убыточным на каждом шестом предприятии, гражданской продукции – на каждом третьем.

---

<sup>206</sup> Российский военно-промышленный комплекс. Дайджест материалов прессы (5 декабря-9 декабря 2011) №47(85). Информационное агентство ТС ВПК, 2011 г.

Основные причины: низкая серийность выпускаемой продукции и рост себестоимости при вынужденном сдерживании отпускных цен.

Незначительный объём оборонного заказа, низкая рентабельность и, соответственно, прибыль оборачиваются другой проблемой: у предприятий сужается возможность инвестировать средства в развитие производства.

Структура инвестиций в техническое перевооружение оборонных предприятий выглядит так<sup>207</sup>: собственные средства предприятий составляют 75%, бюджетные средства – 20%, привлечённые – 5%. В то время как для развития основных фондов предприятий ОПК на базе современных технологий инвестиции, по мнению экспертов, должны иметь следующую структуру: 46,7% – собственные средства предприятий, 29,9% – бюджетные средства, 23,4% – привлечённые.

В результате негативного влияния рассмотренных факторов поставленная задача превратить ОПК в «локомотив инновационного развития» российской экономики пока решается с трудом. Это косвенно подтверждается динамикой доли гражданской продукции в общем объёме производства ОПК (в 2005 г. она составляла более 41%, в 2007 г. снизилась до 38,4%<sup>208</sup>). В 2010 г. она составила, как показано выше, 33,8%, в 2011 г. – 33%.

## **5.5 Финансово-экономическое состояние предприятий оборонно-промышленного комплекса**

Финансово-экономическое состояние подавляющего большинства предприятий и организаций ОПК остается сложным: около половины из них хронически убыточны, неконкурентные по заработной плате и неспособны к воспроизводству высококвалифицированных кадров. Основными причинами бедственного состояния ОПК являются: несоответствие загрузки имеющимся производственным мощностям, высокий износ основных фондов и оборудования, незначительная государственная помощь в их обновлении,

---

<sup>207</sup> Экономика ВПК России (январь-март 2007). Информационное агентство ТС ВПК, 2007 г.

<sup>208</sup> Экономика ВПК России (октябрь-декабрь 2007). Информационное агентство ТС ВПК, 2008 г.



накапливающаяся из года в год кредиторская задолженность предприятий при росте дебиторской, в том числе за счет недоплат по работам в рамках оборонного заказа. Последний фактор в рыночной экономике играет важную роль.

На финансово-экономические показатели ОПК неблагоприятное влияние оказывает недостаток собственных средств предприятий. В связи с ростом цен на ресурсы естественных монополий и комплектующие, а также с необходимостью содержания мощностей и переданных в муниципальную собственность объектов жилого фонда и социальной инфраструктуры, неритмичностью оплаты оборонных заказов и экспортных контрактов, предприятия вынуждены брать кредиты под высокие проценты, что приводит к задолженности, составляющей иногда до 20% от объема финансирования оборонного заказа.

Невыполнение ряда заданий оборонного заказа в значительной степени связано с проблемой ценообразования<sup>209</sup>. Постоянный рост цен на материалы и комплектующие при фиксированной цене на продукцию военного назначения приводит к тому, что оборонные предприятия вынуждены либо работать на грани нулевой рентабельности, либо производить меньше продукции, то есть увеличивать её стоимость.

Это, очевидно, стало одной из причин того, что реализация ФЦП «Развитие оборонно-промышленного комплекса на 2007-2010 годы и на период до 2015 года» ощутимых результатов в развитии ОПК не принесла. Этим же объясняется и снижение темпов роста производства гражданской продукции и ее качества.

Причинами, обусловившими финансово-экономические и производственно-технологические проблемы в ОПК, являются: рост цен на сырье, комплектующие и энергоносители; моральное и физическое старение основных производственных фондов; низкий уровень управления

---

<sup>209</sup> Кандыбко Н.В. Система размещения государственного оборонного заказа: современное состояние и перспективы развития. – М.: ВУ, 2011

оборонными отраслями; несвоевременная и не в полном объеме оплата выполненных заказов; низкая загруженность предприятий оборонными заказами, недостаток оборотных средств и, как следствие, значительная кредиторская задолженность предприятий и низкий спрос на продукцию военного назначения со стороны государства; высокая арендная плата за землю, устанавливаемая местными органами власти и отказ их брать на свой баланс объекты соцкультбыта, принадлежащие стратегическим предприятиям; неучёт налоговым и таможенным законодательством специфики деятельности стратегических предприятий; отсутствие критериев отнесения того или иного предприятия к «стратегическому»; отсутствие чёткого понятия «стратегическое предприятие».

Все это привело к снижению конкурентоспособности целого ряда видов продукции, в том числе военной, по сравнению с импортными аналогами, а следовательно, к проникновению последних на российский рынок.

## **5.6. Кадровый и научный потенциалы ОПК**

Одним из условий решения поставленных перед ОПК задач по обеспечению дальнейшего переоснащения Вооружённых Сил РФ новыми и модернизированными образцами ВВТ и инновационного развития его отраслей является наличие квалифицированных кадров (научные работники, специалисты с высшим и средним профессиональным образованием и рабочие), способных разрабатывать и создавать продукцию на основе новейших технологий, соответствующих мировому уровню.

Вопросы развития и сохранения кадрового потенциала ОПК непосредственно связаны с финансово-экономическим состоянием оборонных предприятий, которое, как было отмечено, остается сложным.

При высоких требованиях к уровню квалификации работников ОПК и низких уровнях их заработной платы и социальной обеспеченности престиж работников оборонной промышленности снизился. В связи с этим, произошло значительное сокращение количественного и качественного

состава работников в отраслевых научных, проектно-конструкторских организациях, что в отсутствие возможности их восполнения на рынке труда привело к кадровому дефициту<sup>210</sup>.

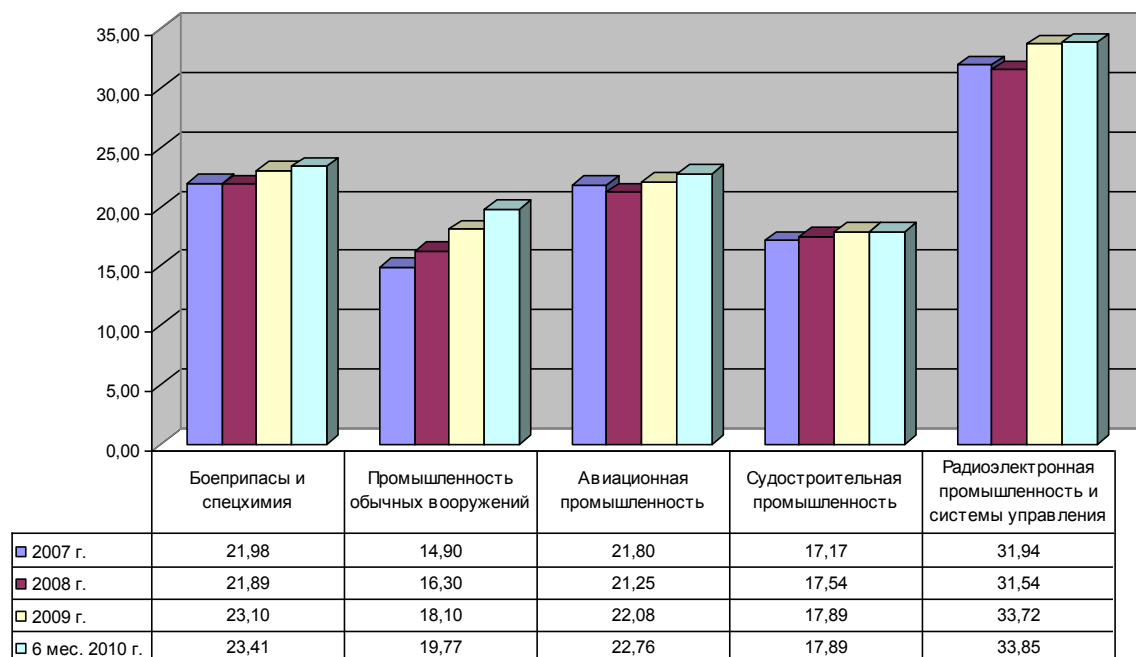
Однако за 2007-2010 годы, (рис. 5.2), численность персонала научных организаций отраслей ОПК практически не изменилась. В период кризиса 2008 г. она незначительно снизилась в отрасли боеприпасов и спецхимии, авиационной и радиоэлектронной промышленности, небольшой роста этого показателя в отмеченный период зафиксирован в судостроении и в промышленности обычных вооружений. Наибольшая численность персонала научных организаций наблюдается в радиоэлектронной промышленности, наименьшая – в судостроении. За 6 месяцев 2010 г. численность персонала научных организаций возросла во всех отраслях ОПК.

Низкая заработная плата явилась одной из причин оттока специалистов из ОПК (с некогда 4,5 млн. до 2,0 млн. человек) и ухудшением возрастной структуры работающих: до последнего времени средний возраст работников ОПК составлял 54 года, а в научной сфере выше 57 лет (в настоящее время средний возраст работников ОПК снизился до 46 лет).

Сокращение кадров в науке происходило и происходит из-за перехода исследовательских и обслуживающих науку кадров в другие отрасли экономики (внутренняя миграция), эмиграции за рубеж («утечка мозгов») и естественной убыли.

---

<sup>210</sup> Бородин С. Наука попала в катастрофу. Аргументы недели №7, 2011 г.



*Рис. 5.2. Численность персонала научных организаций отраслей ОПК, в % от общей численности персонала отраслей ОПК*

Здесь следует отметить, что за последние годы наметилась тенденция роста средней заработной платы в ОПК. Так, в 2009 г. она увеличилась на 10,9 % по отношению к 2008 г. и составила 18550 руб. в месяц (по России в целом – 21090 руб.). Эту тенденцию можно объяснить необходимостью решения задач по развитию и модернизации ОПК, а также усиливающимся дефицитом высококвалифицированных кадров.

Сегодняшнее состояние ОПК, можно охарактеризовать следующими качественными показателями:

- износ производственных мощностей;
- низкая производительность труда;
- низкая доля высококвалифицированных специалистов;
- высокая энергоёмкость и материалоёмкость;
- устаревшие технологии;
- фрагментарная кооперация с предприятиями западных стран;
- низкое качество продукции;
- неразвитость конкурентной среды;
- устаревшая инфраструктура;

- отсутствие предложений на рынке инноваций и др.

Такое состояние ОПК не могло не сказаться на качестве вооружения и военной техники. Как отмечают эксперты, количество рекламаций на военную продукцию, поставляемую на внутренний рынок, за последние несколько лет увеличилось в 10 раз, а на продукцию, поставляемую на внешний рынок, - почти в 20 раз (в 2010 г. Минобороны России предъявило, как заявил первый заместитель Министра обороны, предприятиям ОПК 6889 рекламаций, а в 2011 г. - 7119).

### **5.7. Инновационный климат в оборонно-промышленном комплексе**

Нынешнее состояние инновационного климата в ОПК характеризуется следующими показателями.

Удельный вес инновационно-активных предприятий составляет более 30% (в промышленности Российской Федерации в целом – менее 10%). На этих предприятиях занято более 50% работающих в ОПК, в том числе 60% работников с высшим образованием. На их долю приходится 70% общего объема продукции и почти 90% продукции, поставленной на экспорт<sup>211</sup>.

Доля инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции предприятий ОПК Минпромторга России в 2007-2011 гг. составляла 13,8-13,9%<sup>212</sup>.

В отраслевом разрезе наибольшее значение этого показателя зафиксировано в 2008 г. в авиационной промышленности (рис. 5.3.). Что касается динамики, то в 2009 г. по сравнению с предыдущим годом в промышленности обычных вооружений этот показатель незначительно сократился, а в 2010 г. – незначительно возрос. Наибольшее значение этого показателя в этой отрасли ОПК, а также по ОПК в целом зафиксировано в 2007 г. (34,5%). Остальные отрасли также демонстрируют незначительное снижение или рост этого показателя.

---

<sup>211</sup> Время новостей от 12.04.2007 г.

<sup>212</sup> Здесь и далее используются данные организаций ОПК Минпромторга России. Не учтены предприятия ОПК Минобороны России, Роскосмоса, Росатома, Ростехнологии.

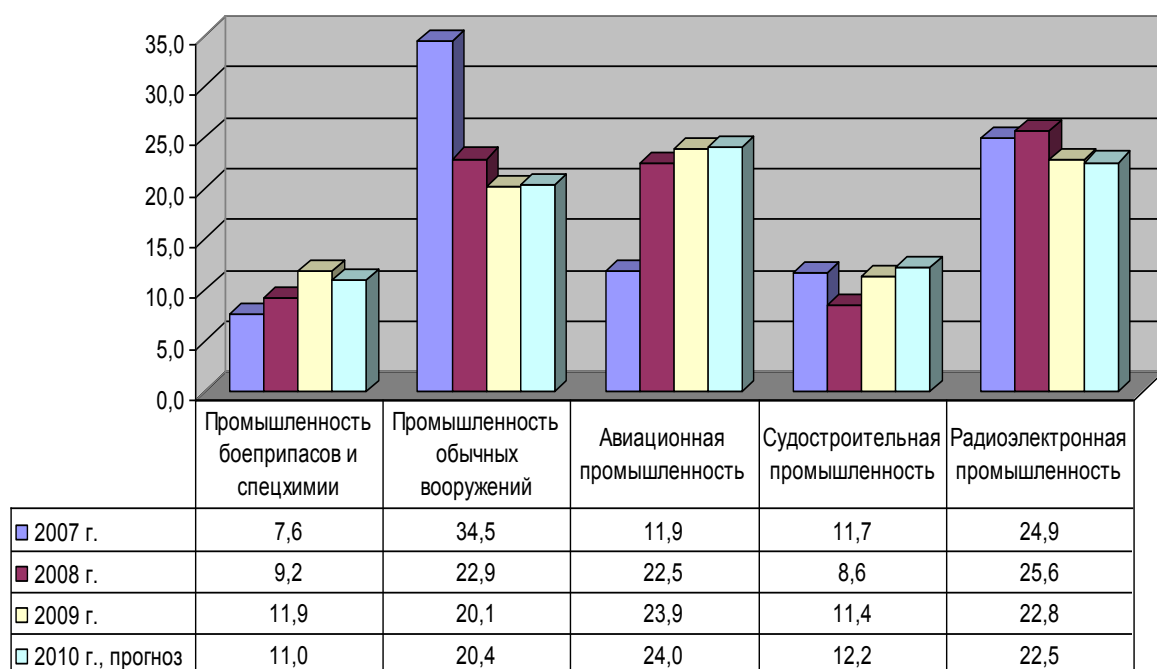


Рис. 5.3. Доля инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции ОПК

Наибольшая доля инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции ОПК зафиксирована в авиационной и в судостроительной промышленности, наименьшая – в промышленности боеприпасов и спецхимии. В судостроительной промышленности прогнозное значение этого показателя в 2010 г. немного выше. Подобная динамика объясняется спецификой развития каждой отрасли ОПК, например, в судостроении жизненный цикл продукции гораздо длиннее, чем, например, в радиоэлектронной промышленности. Доля инновационной продукции в общем объеме научной продукции ОПК гораздо выше аналогичного показателя в промышленности и составляет 44-45%.

В отраслевом разрезе доля инновационной продукции в общем объеме научной продукции ОПК за 3 года изменялась незначительно (рис. 5.4), за исключением радиоэлектронной промышленности, которая демонстрирует рост около 5%. Наибольшие значения этого показателя наблюдаются в промышленности обычных вооружений (73%), на 9% отстает промышленность боеприпасов и спецхимии, наименьшее значение в 2009 г. с

небольшим ростом (2,8%) прогнозного значения в 2010 г. – в судостроительной промышленности.

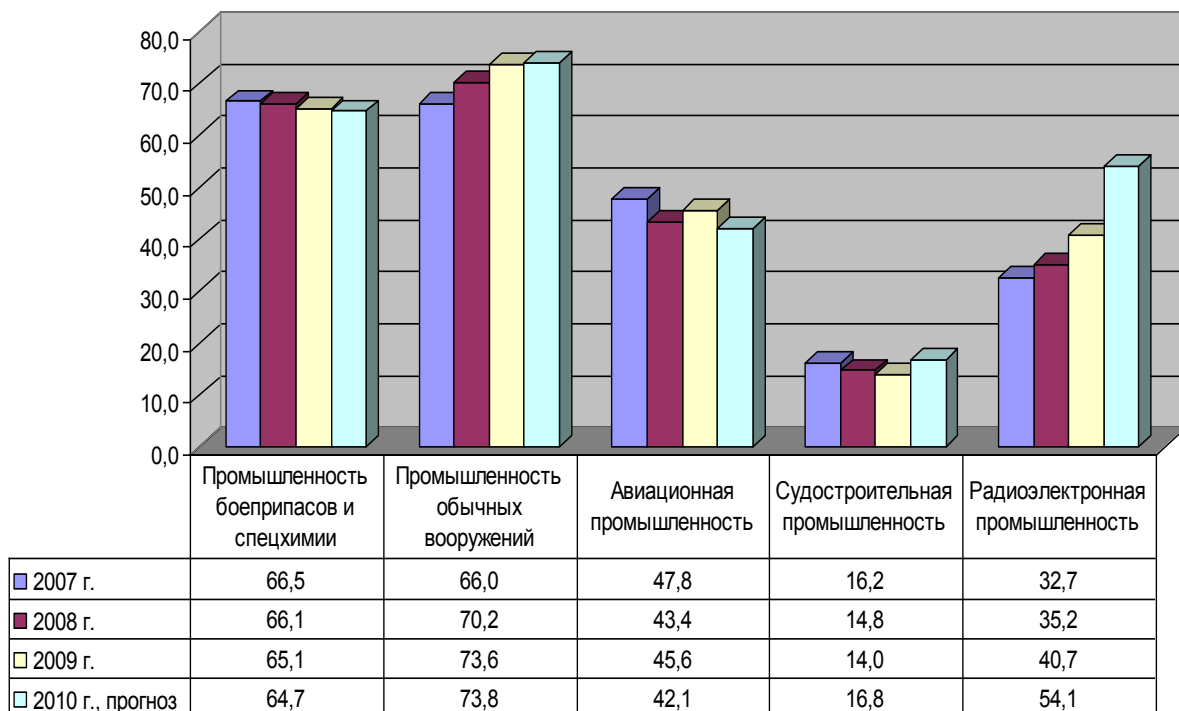


Рис. 5.4. Доля инновационной продукции в общем объеме научной продукции ОПК

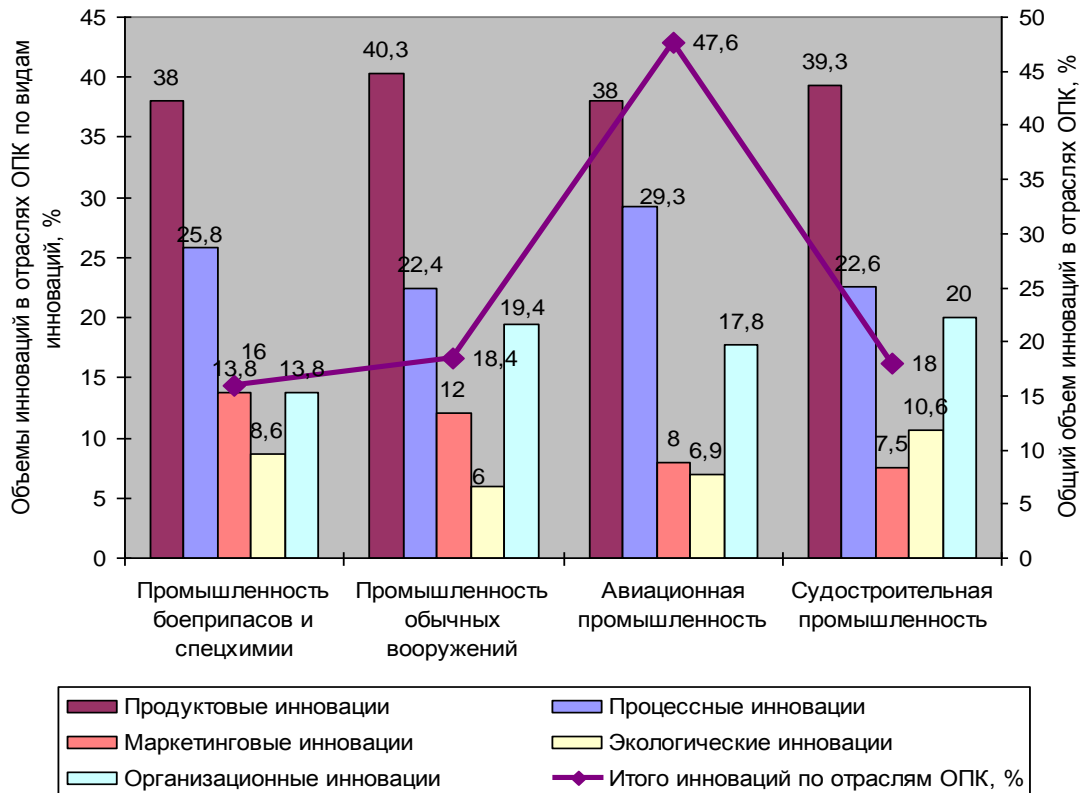


Рис. 5.5. Инновации в отраслях ОПК

Основными видами инноваций в ОПК являются продуктовые и процессные инновации (рис.5.5). При этом продуктовые инновации – это готовая продукция, различные образцы или модели готовых изделий, например, суда, комплектующие, металлоконструкции и др., процессные – новые технологии обработки и проектирования, автоматизированные процессы и производства и др.

Не слишком пристальное внимание уделяется организации производства – доля организационных инноваций на предприятиях ОПК хоть и не числится в «отстающих», но и не является приоритетной.

Доля экологических инноваций незначительна. К этому виду инноваций предприятия относят, в основном, реконструкцию очистных сооружений и различные виды обезвреживаний, вторичную переработку сырья и др.

Как известно, основным условием для внедрения инноваций является наличие эффективной системы маркетинга и сбыта, осуществляющей связь предприятия с конечными потребителями с целью постоянного выявления новых требований покупателей, предъявляемых к качеству производимых товаров и услуг. Это условие существенно, так как на практике инновации часто определяются, как «создание и предоставление товаров или услуг, которые предлагают потребителям выгоды, воспринимаемые ими как новые или более совершенные»<sup>213</sup>. Большинство неудач с выводением инноваций на рынок объясняется тем, что они возникают на базе новых знаний, а не потребностей, в то время как покупателям нужен не новый товар, а новые выгоды<sup>214</sup>.

Однако маркетинговой политике предприятий ОПК также не уделяется должного внимания, о чем свидетельствуют низкие показатели маркетинговых инноваций. По данным предприятий ОПК, маркетинговые инновации заключаются в исследовании спроса на продукцию средствами

---

<sup>213</sup> Дойль П. Менеджмент: стратегия и тактика. — СПб.: Питер, 1999.

<sup>214</sup> Хрусталева Е.Ю. Семантическое моделирование как метод производства, систематизации и использования знаний об оборонном потенциале государства // Национальные интересы: приоритеты и безопасность, 2012, № 9.



Интернет, в завоевании новых рынков сбыта путем продвижения бренда, проведения выставок и презентаций и др.

Таким образом, очевидно намерение выпускать готовую продукцию, ориентированную на экспорт и отсутствие стремления к технологической модернизации. Предприятия не заботятся о привлечении заказчиков, например, на гражданскую продукцию, а ориентируются на ГОЗ, обеспечивающий размещение заказов среди промышленных организаций и заключение контрактов на поставку вооружения с госгарантиями.

Однако и здесь не обходится без проблем: начало нового года влечет остановку работ по ГОЗ – предприятия вынуждены перезаключать договоры. Это очень осложняет работу над техникой длительного цикла производства, наиболее сложных и наукоемких видов техники (самолетов, боевых кораблей, подлодок и других систем, на производство которых требуется год и более), а также сказывается на проведении НИОКР – финансирование приходится «дробить».

Вялотекущий характер инновационных процессов подтверждается и количеством организаций ОПК, занимающихся производством инноваций: менее половины в каждой из отраслей. Лидирует по этому показателю авиационная промышленность – 47,2% организаций, в судостроении и промышленности обычных вооружений – по 19,1%, на последнем месте находятся организации промышленности боеприпасов и спецхимии – 14,6% (рисунок 5.6).

При этом большинство оборонных предприятий занимаются либо производством только продуктовых инноваций, либо 4 видов инноваций. Наибольшее число организаций (11,5%), занимающихся производством всех видов инноваций, наблюдается в промышленности боеприпасов и спецхимии, наименьшее (2,9%) – в промышленности обычных вооружений, в судостроении нет ни одной такой организации. Только маркетинговые инновации производят 3,8% организаций промышленности боеприпасов и спецхимии, только организационные – 2,4% предприятий авиационной

промышленности. Такая картина свидетельствует практически об отсутствии инновационных процессов в этих организациях.

Численность научных организаций ОПК по сравнению с 2007 г. немного сократилась, но в последние годы остается на одном уровне – 40,5% (рис. 5.7). Наибольшая численность научных организаций зафиксирована в радиоэлектронной промышленности (рис. 5.8).

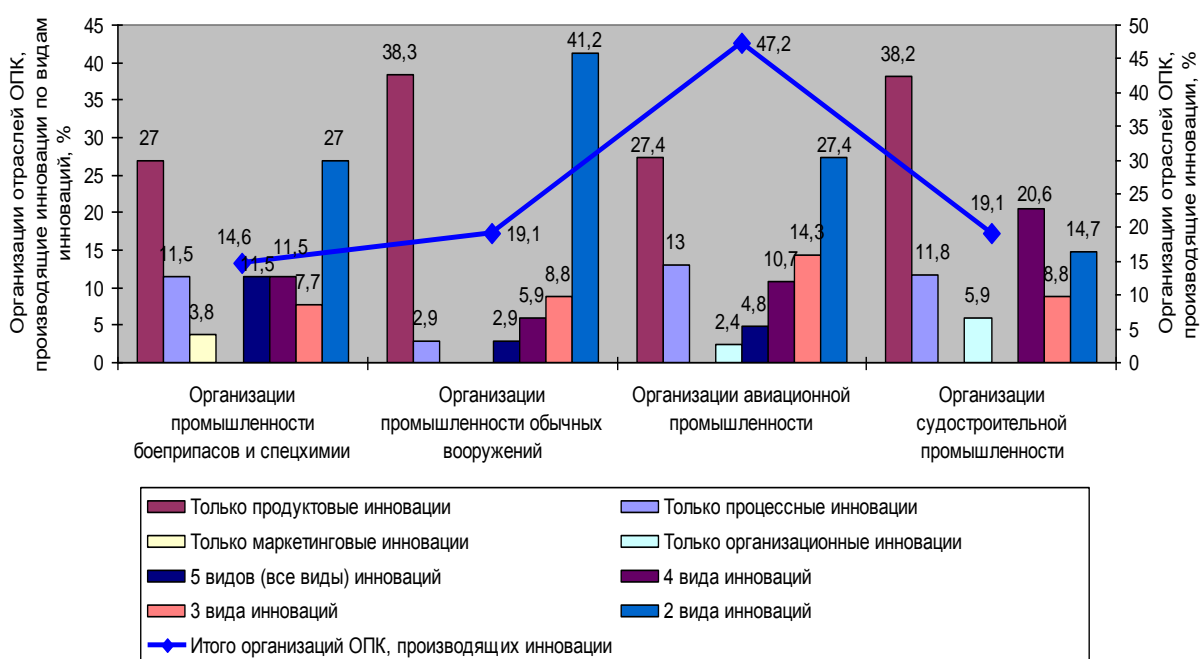


Рис.5.6. Организации ОПК, производящие инновации

Приблизительно на одном уровне рассматриваемый показатель зафиксирован в авиационной промышленности и промышленности обычных вооружений – 45 и 42% соответственно, а также в промышленности боеприпасов и спецхимии и судостроительной промышленности – 24 и 26% соответственно. Кроме того, численность организаций в отраслевом разрезе за период 2007-2010 г. изменялась незначительно.

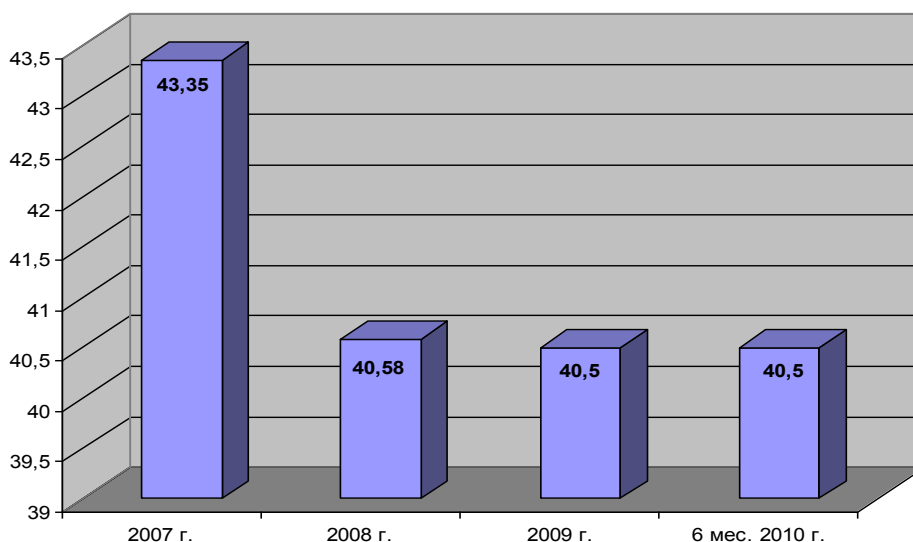


Рис. 5.7. Численность научных организаций ОПК, в % от общей численности организаций ОПК

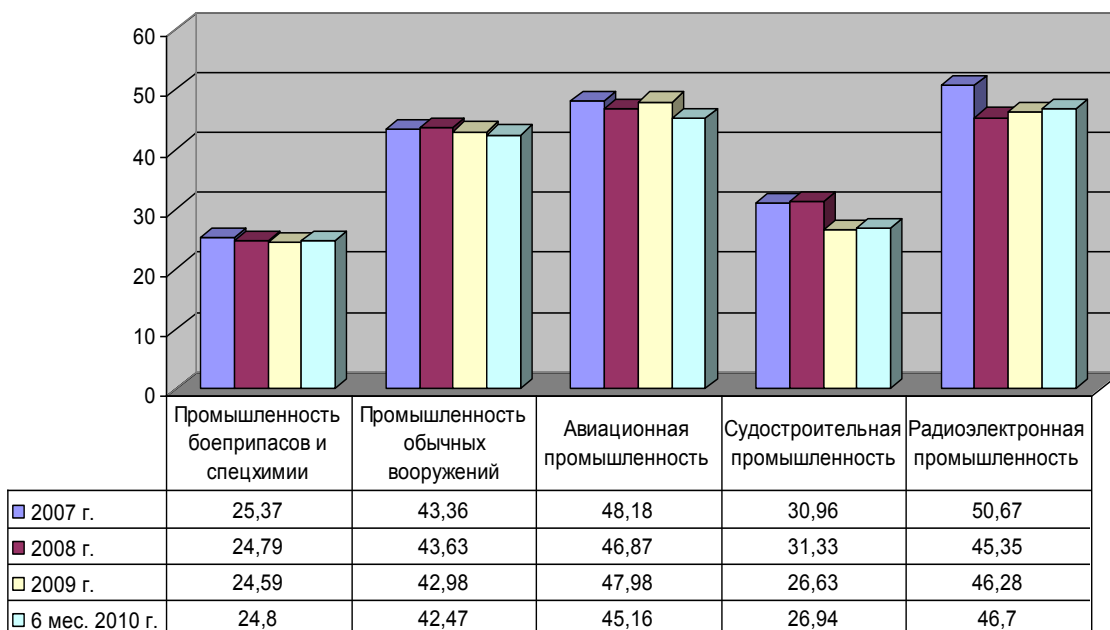


Рис. 5.8. Численность научных организаций отраслей ОПК, в % от общей численности организаций отраслей ОПК

Как видно из проведенного анализа, в ОПК наиболее динамично инновационные процессы протекают в радиоэлектронной промышленности, наименее – в судостроительной промышленности.

В интересах создания высокотехнологичных и конкурентоспособных образцов ВВТ в ОПК разработаны такие перспективные материалы и технологии, как:

- высококачественные композиционные материалы на основе углеродных волокон конструкционного назначения;

- базовый технологический маршрут и технологические процессы изготовления монохромных электролюминесцентных полимерных плоских индикаторов (экранов) с высокими функциональными характеристиками, не уступающие лучшим мировым образцам, маршрутные технологии сверхбольших интегральных схем уровня 0,5 мкм, создан 6-координатный станочный модуль бездефектного микрошлифования электронных материалов;

- принципиальные технологические основы создания полупроводниковых и твердотельных лазеров с диодной накачкой и их элементной базы;

- основы технологии создания геоинформационных систем нового поколения на основе сложноструктурированных баз данных дистанционного зондирования и принципов виртуальной реальности;

технологии производства прецизионных реакторных и конструкционных материалов на основе циркония для оболочек ТВЭЛОВ и других элементов и узлов действующих и разрабатываемых реакторов атомных электростанций, позволяющие увеличить срок службы и повысить безопасность атомных электростанций;

- базовые основы экологически безопасной технологии очистки оружейного плутония, включая иммобилизацию высокоактивных отходов в минералоподобные матричные системы, пригодные для длительного контролируемого хранения и др.

Важное место в ряду новейших технологий занимают нанотехнологии, являющиеся одними из наиболее перспективных технологий для производства продукции как гражданского, так и военного назначения.

Первостепенное значение имеют технологии с перспективой широкого внедрения при создании и модернизации различных образцов ВВТ в процессе реализации оборонного заказа; технологии двойного

применения, разработанные в гражданском секторе экономики, внедрение которых может обеспечить существенное качественное улучшение боевых и эксплуатационных характеристик ВВТ; технологии, разработанные по заказам Минобороны России и легко адаптируемые для создания продукции гражданского назначения.

Такой подход существенно расширяет возможности использования перспективных технологий в интересах создания инновационной продукции гражданского и военного назначения.

При этом внедрение технологических разработок предполагается сочетать с созданием соответствующих производственных мощностей, совершенствованием опытно-конструкторской и испытательной баз, поскольку до последнего времени на предприятиях и в организациях ОПК в основном проводились только техническое перевооружение и реконструкция действующих производств. В целях быстрее перехода инновационных разработок от стадии военных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) к внедрению в гражданский сектор промышленности для их коммерциализации необходимо эффективное взаимодействие оборонных предприятий с научно-исследовательскими организациями.

Практика развитых стран показывает, что до 50-60% оборонных научных разработок и технологий имеют применимость и высокую потенциальную эффективность при производстве наукоемкой гражданской продукции и продукции двойного применения, а их внедрение в гражданский сектор усиливает конкурентоспособность страны на мировом рынке. При этом повышается устойчивость оборонно-промышленного комплекса к внешним изменениям (появление новых угроз, изменение уровней бюджетного финансирования и т.д.) вследствие происходящей диверсификации производства, военно-гражданской интеграции и обеспечения возможности проведения единой технической и технологической политики.

Создание инноваций на оборонных предприятиях сдерживается недостатком собственных средств, дефицитом квалифицированного персонала, недостатком информации о новых рынках сбыта и новых технологиях, отсутствием возможностей для кооперирования, неразвитостью инновационной инфраструктуры (посреднических, информационных, юридических, банковских, венчурных и других услуг).

В общем объеме производства предприятий ОПК, осуществляющих инновационную деятельность, инновационная продукция составляет около 16%, в том числе принципиально новая – 11%.

Результативность инновационной деятельности предприятия (отрасли) определяется объемом экспорта инновационной продукции. Удельный вес оборонных отраслей в российском экспорте инновационной промышленной продукции составляет 25%, в том числе в экспорте принципиально новой продукции – 50%. Более 30% инновационно активных оборонных предприятий ориентировано в основном на зарубежные рынки.

В затратах на технологические инновации в оборонных отраслях около 40% составляют капитальные вложения, направляемые на приобретение машин и оборудования. Кроме того, почти 20% общих затрат приходится на производственное проектирование и другие виды технологической подготовки производства для выпуска новой продукции. Таким образом, более половины инновационных затрат связано непосредственно с процессами освоения нововведений.

На исследования и разработки, проводимые в ОПК, приходится 25% общего объема инновационных затрат.

Доля затрат на маркетинговые исследования и рыночное внедрение инновационной продукции составляет 7%. Затраты на приобретение программных средств, новых технологий, а также обучение и подготовку

персонала невелики (соответственно 1,7%, 1,1% и 0,7% общей суммы затрат на технологические инновации)<sup>215</sup>.

Собственные средства оборонных предприятий, направляемые на финансирование технологических инноваций, составляют более 80% общей суммы затрат, а средства федерального бюджета – менее 10%. Доля средств местных бюджетов и внебюджетных фондов в структуре затрат на технологические инновации крайне незначительна. Иностранные инвестиции в технологическое перевооружение предприятий оборонных отраслей практически отсутствуют.

Тем не менее, научно-технический и производственно-технологический потенциалы ОПК могут быть базой создания инновационной продукции военного, двойного и гражданского назначения, чему будет способствовать<sup>216</sup>:

- формирование опережающего научно-технического задела;
- разработка и освоение критических технологий для развития производства конкурентоспособной продукции военного назначения;
- создание на новой технологической основе производств по выпуску перспективных образцов ВВТ;
- реконструкция и техническое перевооружение научно-экспериментальной и стендовой базы;
- создание единой информационной базы, единых стандартов;
- создание специальной структуры-посредника (брокера) между военными, промышленными, научными, финансово-кредитными и политическими кругами;
- привлечение научного потенциала гражданских университетов;
- развитие трансфера военных и гражданских инноваций и технологий;

---

<sup>215</sup> Буренок В.М., Косенко А.А., Лавринов Г.А. Техническое оснащение Вооруженных Сил Российской Федерации: организационные, экономические и методические аспекты. – М.: Граница, 2008

<sup>216</sup> Dobbins James H. Planning for Technology Transition. Defense AT&L, March-April 2004, pp 14-18.

- широкое использование возможностей частных предприятий ОПК (при соблюдении разумного режима секретности), создав для этого открытый информационный источник по имеющимся потребностям оборонной промышленности;

- ревизия мобилизационных потребностей страны;

- повышение престижа профессий, связанных с работой на оборонных предприятиях.

Существенным стимулом для инновационного развития ОПК являются планы по дальнейшему финансированию мероприятий по укреплению обороноспособности и национальной безопасности. Так, согласно утвержденной Президентом страны Государственной программе вооружения на 2011-2020 годы только на создание образцов вооружения и военной техники планируется израсходовать почти 22 трлн. рублей, из них на НИОКР, которые являются основой инновационных разработок – около 16-20%. Особого внимания заслуживают инновационные проекты, запланированные в ГПВ. Данные проекты нацелены на разработку межвидовых технологий, а также экспериментальных и опытных образцов нетрадиционного вооружения:

- кинетическое оружие (артиллерийское вооружение на основе электро-термохимического высокоскоростного метания, комплекс кинетического оружия на основе ствольно-реактивных технологий метания);

- роботизированные лазерное оружие (мобильные лазерные комплексы силового поражения высокоточного оружия и беспилотных летающих аппаратов, переносной лазерный комплекс оптико-электронного противодействия, основные технологии лазерного комплекса силового поражения воздушного базирования);

- радиочастотное оружие (аппаратура радиотехнической защиты баллистических ракет от средств противоракетной обороны, бортовой



радиочастотный комплекс индивидуальной защиты летательных аппаратов от управляемых ракет);

- высокоскоростные системы, комплексы и образцы ВВТ, в том числе микроразмерные;

гиперзвуковое оружие (выстрелы с бронебойными снарядами повышенного кинетического действия, оснащенные гиперзвуковой двигательной установкой, двигательные установки на основе прямоточного воздушно-реактивного двигателя для оснащения перспективных высокоточных крылатых ракет тактического назначения);

- оружие нелетального действия.

На цели модернизации ОПК на период до 2020 г. предусмотрены ассигнования в объеме более 3 трлн. руб., из которых порядка 200 млрд. руб. ежегодно планируется направлять на перспективные оборонные НИОКР и на их базе создавать технологии двойного назначения. В 2011 г. в рамках федеральных целевых программ финансирование предприятий ОПК осуществлялось в следующих объемах<sup>217</sup> .:

Федеральная космическая программа - 75,8 млрд. руб.,

ФЦП «Развитие гражданской морской техники» – 10,2 млрд. руб.,

ФЦП «Национальная технологическая база» (подпрограмма «Создание и организация производства в РФ в 2011-2015 гг. дизельных двигателей и их компонентов нового поколения») – 7,9 млрд. руб.

Кроме того, в 2010 г. предприятия ОПК помимо финансовых средств, предусмотренных ФЦП и ФАИП, получили из федерального бюджета 75 млрд. руб. в качестве различных субсидий и средств на их докапитализацию<sup>218</sup>.

В бюджете 2011–2013 годов сохранены ассигнования на применявшиеся ранее субсидии на возмещение части затрат на уплату

---

<sup>217</sup> Экономика ВПК России (январь-март 2011 г.). Информационное агентство ТС ВПК, 2011 г

<sup>218</sup> Экономика ВПК России (июль-сентябрь 2010 г.). Информационное агентство ТС ВПК, 2010 г

процентов по кредитам, полученным в российских организациях, и лизинговых платежей:

- организациями – экспортерами промышленной продукции – в объеме 8000 млн. руб. в 2011 году, 6000 млн. руб. в 2012 году, 3000 млн. руб. в 2013 году;

- транспортными компаниями и пароходствами и организациями рыбохозяйственного комплекса на закупку гражданских судов, изготовленных на российских верфях, – по 20 млн. руб. ежегодно;

- транспортными компаниями и пароходствами и организациями рыбохозяйственного комплекса на приобретение в лизинг гражданских судов, построенных на российских верфях – 70 млн. руб., 316 млн. руб. и 417 млн. руб.;

- российскими производителями самолетов на техническое перевооружение и на уплату лизинговых платежей за технологическое оборудование, поставляемое российскими лизинговыми компаниями, – 888 млн. руб., 1160 млн. руб. и 1507 млн. руб.;

- российскими производителями авиационных двигателей на техническое перевооружение и на уплату лизинговых платежей за технологическое оборудование, поставляемое российскими лизинговыми компаниями, –289,1 млн. руб., 319,45 млн. руб. и 319,45 млн. руб.;

- российскими лизинговыми компаниями на закупку воздушных судов отечественного производства с последующей передачей их российским авиакомпаниям по договорам лизинга – 1530 млн. руб.;

- организациям оборонно-промышленного комплекса на осуществление инновационных и инвестиционных проектов по выпуску высокотехнологичной продукции – по 1000 млн. руб. ежегодно;

- организациям оборонно-промышленного комплекса – головным исполнителям (исполнителям) государственного оборонного заказа – 3000 млн. руб. в 2011 году и 1500 млн. руб. в 2012 году (ассигнования по этой статье на 2013 год в проекте бюджета не указаны).

Объем выделенных бюджетных средств позволяет провести модернизацию ОПК и превратить его в локомотив инновационного развития остальных отраслей народного хозяйства (машиностроения, химической промышленности, топливно-энергетического комплекса и др.) и экономики в целом, а также обеспечить устойчивое развитие научных и конструкторских организаций.

Создания необходимого инновационного климата в экономике и отраслях недостаточно для их инновационного развития. Как показала мировая практика, необходимо еще наличие системообразующих диверсифицированных наукоемких интегрированных структур, ориентированных на выпуск и реализацию высокотехнологичной продукции. Это – государственные корпорации, крупные холдинговые компании и концерны различной организационно-правовой формы и формы собственности.

#### **5.8. Государственные корпорации в оборонно-промышленном комплексе**

Государственные корпорации в странах с рыночной экономикой – явление не новое. Создаются они для решения крупных экономических задач, требующих слияния капиталов нескольких хозяйствующих субъектов. Во второй половине нулевых годов в России в целях консолидации крупных активов в ОПК, стимулирования его инновационной деятельности и формирования системы страхования было принято решение о создании государственных корпораций (ГК).

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2007 г. № 270-ФЗ в целях содействия разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции путем обеспечения поддержки на внутреннем и внешнем рынках российских организаций – разработчиков и производителей высоко-технологичной продукции, привлечение инвестиций в организации различных отраслей промышленности, включая ОПК, была создана ГК «Ростехнологии».

Федеральным законом от 1.12.2007г. № 317-ФЗ был определен порядок создания второй ГК в составе ОПК – Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом».

В последствии были созданы ГК и в других секторах экономики стран: «Агентство по страхованию вкладов», «Банк развития и внешнеэкономической деятельности», «Олимпстрой», «Российская корпорация нанотехнологий» и др.<sup>219</sup>

Организационно-правовая форма хозяйствования «государственная корпорация» предусмотрена Федеральным законом от 08.07.1999 г. № 140-ФЗ «О некоммерческих организациях». Юридически госкорпорация – вид некоммерческой организации. Поэтому к ней неприменимы нормы о приватизации и банкротстве.

Такая форма хозяйствования обладает рядом преимуществ. ГК позволяют объединять ресурсы нескольких предприятий и концентрировать их на жизненно важных для страны направлениях. С помощью крупных госкорпораций легче оказывать влияние на текущее социально-экономическое развитие страны без дополнительной нагрузки и рисков для бюджетной системы по целому ряду направлений (например, ценообразование, кредитование, осуществление определенных инвестиционных проектов и т.п.). Крупная госкорпорация может извлекать выгоды из своих масштабов, например, широко пользоваться крупными банковскими кредитами.

Главным плюсом госкорпораций является поддержка их со стороны государства. Это наблюдается и в практике развитых стран, когда подобные организации пользуются в кризисных ситуациях льготными кредитами и субсидиями, гарантированными за счет средств федеральных, региональных бюджетов и фондов, а также иными формами государственного содействия.

---

<sup>219</sup> Инновационная политика: Россия и Мир: 2002-2010/ под оющ. Ред. Н.И. Ивановой и В.В. Иванова – М.: Наука, 2011, с.138-161 ; Степашин С.В. Государственный аудит и экономика будущего – М.: Наука, 2008, 258-264

Для некоторых отраслей промышленности создание крупных госкорпораций является ответом на усиление конкуренции вследствие вступления страны в ВТО.

Создавая государственные корпорации, предполагалось, что они станут одним из факторов развития экономики страны.

Ряд госкорпораций в ходе их создания приобрели функции по определению государственной политики и нормативному регулированию в сфере своей деятельности, что противоречит законодательству. Так, в ФЗ «О государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» указано, что корпорация принимает нормативные правовые акты, а также осуществляет функции федерального органа исполнительной власти в области защиты государственной тайны. Госкорпорация «Ростехнологии», в соответствии с утвержденным Положением, принимает участие в реализации государственной экспортно-импортной политики, государственной политики в области военно-технического сотрудничества РФ с иностранными государствами. На сегодняшний день в составе корпорации «Ростехнологии» находятся 439 российских предприятий и организаций, на долю которых приходится 23% всей выпускаемой в России продукции оборонно-промышленного комплекса. «Ростехнологии» имеют активы в таких гигантах отрасли, как ОПК "Оборонпром", "ВСМПО-Ависма", "АвтоВАЗ", КАМАЗ, Yota и корпорация "Российская электроника".

Согласно Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020<sup>220</sup> года госкорпорации «Ростехнологии» отводится значительная роль во взаимообмене технологиями и продуктами между гражданским и оборонным секторами, а также совместной реализации ими исследований. В этих целях создается необходимая корпоративная структура.

Государственная корпорация «Ростехнологии» начала масштабную программу по инновационному развитию своих предприятий. Реализация программы запланирована на 2011-2020 гг., а общая сумма денежных

---

<sup>220</sup> См. раздел 1

инвестиций в инновации составит 1 трлн. рублей. Программа включает в себя более тысячи проектов. Согласно плану, доля инновационных продуктов, производимых предприятиями ГК «Ростехнологии», к 2020 г. должна повыситься от 5% до 15% в общем объеме продукции корпорации<sup>221</sup>.

В первую очередь программа направлена на проведение масштабной технологической модернизации предприятий корпорации и создание современной инновационной инфраструктуры, включая создание инновационного фонда корпорации.

Благодаря программе модернизации, корпорация сможет занять на мировом рынке передовые позиции в таких отраслях, как электроника, промышленные энергетические установки, биотехнологии, различные виды вооружения, военной и специальной техники, композиционные материалы.

Программой предусмотрено внедрение принципиально новых сегментов производств, что необходимо для обеспечения конкурентоспособности корпорации на глобальном рынке. Так, наряду с радиоэлектроникой, авионикой и авиационным оборудованием, боеприпасами, вертолетами, двигателями и автомобилями, корпорация планирует развивать такие отрасли, как телекоммуникации, фармацевтика и медицинское оборудование, информационные технологии, биотехнологии, современные материалы, к которым, в первую очередь, относятся композиционные материалы, и ряд других новых направлений. Успешная реализация проектов в этих сферах позволит увеличить долю новых направлений в выручке с 4% в 2010 году до 13% в 2020 году.

В 2009-2010 гг. государственные корпорации подверглись многочисленным финансовым проверкам, делались попытки их преобразования (одна из них закончилась преобразованием в 2011 г. ГК «Роснано» в ОАО «Роснано»). В настоящее время наметилась тенденция

---

<sup>221</sup> Оборонно-промышленный комплекс государств-членов ОДКБ. Межгосударственный справочник. – М.: ОДКБ, 2011

дальнейшего разгосударствления экономики и приватизации ключевых государственных активов.

К сожалению в ходе создания и функционирования госкорпораций возникло и ряд негативных моментов, суть которых сводится к следующему.

Во-первых, возникает угроза монополизации, снижается конкуренция на внутреннем рынке, способная вызвать стагнацию самих корпораций. При появлении монополиста на рынке того или иного вида ВВТ исчезает конкуренция – фактор развития производства, экономики. Монополист диктует цены на продукцию, в результате стоимость разработки и производства образцов высокотехнологичной продукции повышается, а следовательно, увеличивается объем ассигнований, выделяемых на выполнение государственного оборонного заказа в целом.

В то же время отсутствие конкуренции влияет на экономику монополиста. Не видя противников на рынке, монополист постепенно теряет интерес по повышению качества продукции, в результате теряет потребителей (они могут выйти на внешний рынок), начинается стагнация (застой) в производстве. Инструментом борьбы с монополизмом является антимонопольное законодательство.

Во-вторых, госкорпорации могут свободно распоряжаться своими прибылями, которые не подлежат распределению, а также осуществлять любые действия на фондовом рынке, включая первичные размещения акций (ценных бумаг) – IPO. Это, вероятнее всего, выразится в снижении объемов поступлений в доходную часть бюджета за счет уменьшения налога на прибыль госкорпорации.

В-третьих, имущество, переданное в госкорпорацию, перестает быть государственным и становится собственностью корпорации. На первый взгляд, в этом ничего страшного нет. Государство, являясь единственным учредителем госкорпорации, в любой момент может вернуть имущество обратно. Однако госкорпорация, ставшая собственником переданного ей

имущества может использовать имущественный взнос РФ по своему усмотрению в соответствии с ее уставными целями, что позволяет выводить активы в негосударственную собственность без обеспечения должного контроля за ними со стороны государства.

Таким образом, государство теряет права на собственность имущества, переданного госкорпорации. Происходит так называемая стихийная приватизация (наиболее опасный вид отчуждения госсобственности), которая в конечном итоге может стать похожей на приватизацию 90-х годов.

В-четвертых, предприятия, включаемые в госкорпорации, выводятся из под прямого контроля со стороны государства. Госкорпорации нельзя банкротить, они отчитываются только перед Правительством РФ один раз в год, причем не обязаны публиковать отчет (остальные органы власти, включая Минюст и Росрегистрацию, налоговую и таможенную службу, перед ними бессильны). Без согласия госкорпорации органы госуправления не могут запрашивать у нее документы и проверять соответствие деятельности ее целям.

Закрытость госкорпорации от власти и общества таит в себе угрозу роста коррупции и возможность изменения целей их функционирования. Формально контроль за деятельностью госкорпораций возможен через создаваемый государством наблюдательный совет. Однако членами его по совместительству являются высшие государственные чиновники. Проверять госкорпорации Счетная палата РФ, но ее полномочия по закону ограничены.

Если госкорпорация нельзя банкротить, то государство вынуждено будет вкладывать средства для ее поддержания из федерального бюджета. Кроме того, ситуацию усугубляет то обстоятельство, что в большинстве законов, в соответствии с которыми создавались госкорпорации, либо полностью отсутствуют критерии оценки их деятельности, либо критерии не охватывают заявленные цели и не позволяют контролировать степень их достижения. Законодательством не предусмотрены санкции к руководителям госкорпораций за невыполнение заявленных программ. Создание



государственных корпораций, распоряжающихся крупными активами, открывает дорогу, как считают специалисты, к неконтролируемой стихийной приватизации.

В связи с этим можно предположить, что будущее государственных корпораций, как таковых, является неопределенным. Существует большая вероятность того, что они постепенно будут преобразовываться в корпорации (интегрированные структуры) в форме открытых акционерных обществ, которые в настоящее время успешно функционируют в ОПК.

### **5.9 Интегрированные структуры в оборонно-промышленном комплексе**

В 90-е годы прошлого века сотни разрозненных оборонных предприятий не могли обеспечить не только развитие ОПК, но и сохранение имеющегося на ту пору его потенциала. Это стало одной из предпосылок создания в составе оборонно-промышленного комплекса системообразующих интегрированных структур. Первой такой структурой стала авиационная холдинговая компания «Сухой», находящаяся в государственной собственности. Затем был создан концерн ПВО «Алмаз-Антей». В настоящее время сформировался корпоративный облик ОПК. В нем более 50 интегрированных структур, в том числе таких, как Объединенная авиастроительная корпорация, Объединенная судостроительная корпорация, Корпорация «Тактическое ракетное вооружение», Бронетанковая корпорация «НПО «Уралвагонзавод» и др. На их долю приходится 60% продукции, выпускаемой ОПК<sup>222</sup>.

Создание интегрированных структур (ИС) в ОПК является одним из перспективных направлений совершенствования архитектуры управления оборонной отраслью.

Их задачей является концентрация и эффективное управление потенциалом включенных в состав оборонных предприятий с целью гарантированного обеспечения потребностей национальной обороны в

---

<sup>222</sup> Крамник И. Способы ликвидировать отставание // Эксперт.-2012.-№1

современных средствах вооруженной борьбы, повышения эффективности использования бюджетных средств, развития инновационности и конкурентоспособности оборонных отраслей в интересах создания как продукции военного назначения, так и двойного, и гражданского.

Интегрированные структуры ОПК:

- обеспечивают концентрацию и управление совокупным научно-производственным и человеческим потенциалом включенных в их состав предприятий;

- позволяют сохранить и развивать научно-технологическую базу в интересах разработки и производства современных образцов вооружения, военной и специальной техники, формирующих перспективный облик Вооруженных Сил РФ, других войск и военных формирований, а также систем, обеспечивающих их боевое применение и обслуживание;

- создают условия для совершенствования управления производственно-хозяйственной деятельностью, в том числе и управления стоимостью продукции (работ, услуг) включенных в состав структуры головных исполнителей и кооперации смежников;

- обеспечивают возможность комплектных поставок систем и комплексов вооружения подразделений и частей Вооруженных Сил Российской Федерации вместо поставок отдельных образцов;

- способствуют консолидации финансовых ресурсов и их направлению на решение задач инновационного развития интегрированной структуры;

- формируют организационную основу, обеспечивающую условия закупки образцов вооружения, военной и специальной техники на всех этапах их жизненного цикла, а также перехода с системы заказов на программы приобретения комплексов оружия;

- создают организационно-экономические основы практической реализации принципов государственно-частного партнёрства.

Все это создает предпосылки к тому, что интегрированные структуры будут все более и более влиять на инновационный климат в стране.

Инновационному развитию ОПК и экономики страны будут способствовать:

- создание инновационного сектора в ОПК;
- создание отечественного научно-технологического рынка;
- организация государственно-частного партнерства в области создания высокотехнологичной продукции.

#### **5.10 Создание инновационного сектора в ОПК**

Для создания новаций военной, гражданской и двойной направленностей за счет внебюджетных источников, а также снижения уровня реального влияния государственных заказчиков на формирование приоритетов развития оборонно-промышленного комплекса, в том числе в части его инновационной деятельности, целесообразно создать в нем инновационный сектор.

Основной принцип, который должен быть реализован при формировании инновационного сектора в ОПК для сокращения технологического отставания военной продукции заключается в создании условий, при которых все субъекты технического оснащения ВС РФ будут заинтересованы в создании недорогих, но эффективных образцов.

В рамках создания военной продукции осуществляется разработка прорывных технологий, которые могут стать основой создания гражданской продукции с новыми свойствами.

В свою очередь, использование новых технологий, созданных в гражданском секторе российской промышленности, при создании современных и перспективных образцов военной продукции, позволит повысить окупаемость затрат на разработку таких технологий.

Создание инновационного сектора в оборонно-промышленном комплексе должно предусматривать возможность более широкого технологического взаимодействия между военным и гражданскими секторами российской экономики, что можно осуществить на ранних этапах формирования проектов государственной программы вооружения и

федеральной целевой программы (ФЦП) развития оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации.

Кроме того, повышение роли ОПК в инновационном развитии страны обеспечивается за счет:

- перехода от предметной ориентации развития ОПК (под конкретные системы вооружения, которых закупается все меньше и меньше, что провоцирует деградацию оборонных предприятий) к объектной – целенаправленному развитию научно-технического и производственно-технологического потенциалов ОПК как основы создания военной продукции, так и гражданской продукции;

- повышения спроса на высокотехнологичную (инновационную) продукцию отечественного ОПК;

- реализации диффузной модели инновационной деятельности (усиление трансферта технологий при создании военной продукции из гражданской сферы в военную и обратно);

- внедрения государственно-частного партнерства через использование методов индикативного управления (государство определяет цели развития инновационного сектора через значения соответствующих показателей и осуществляет финансирование этого сектора в предусмотренных объемах, а бизнес должен своими ресурсами способствовать достижению этих целей, поскольку в противном случае государство откажется от софинансирования развития бизнеса в ОПК);

- выделения в инновационном секторе кластеров с нерыночной основой функционирования, которые будут получать государственное финансирование на создание недорогих, но эффективных образцов военной продукции на основе оптимального сочетания гражданских и военных технологий;

- придания государственным заказчикам функций, стимулирующих их к внедрению результатов НИОКР в гражданский сектор экономики;

- создания организационных и правовых условий для осуществления долевого финансирования оборонных НИОКР, результаты которых могут стать основой создания не только образцов военной продукции, но и конкурентоспособной продукции гражданского назначения;

- оптимизации механизма распределения прав на объекты интеллектуальной собственности.

Магистральным направлением повышения инновационности российской экономики за счет наработок в ОПК является также создание обособленной структуры в области заказа и сопровождения наиболее перспективных, высокорискованных исследований и разработок оборонной направленности. Аналогичная структура под названием ДАРПА уже многие годы успешно функционирует в США. В настоящее время принят Федеральный закон «О Фонде перспективных исследований», созданном в целях содействия осуществлению прорывных высокорискованных исследований и разработок в интересах обороны и безопасности государства. Его основными функциями определены:

- формирование научных представлений о возможных угрозах, критически значимых для обороны и безопасности государства, причинах их возникновения и путях устранения;

- определение основных направлений изысканий в области прорывных высокорискованных исследований и разработок в целях развития производства высокотехнологичной продукции военного, специального и двойного назначения;

- организация поиска, заказа на разработку, апробации и сопровождения перспективных инновационных научно-технических идей и передовых конструкторских и технологических решений в области разработки и производства высокотехнологичной продукции военного, специального и двойного назначения;

- обеспечение доведения результатов научных исследований и разработок до уровня проектов, реализуемых в целях обеспечения безопасности государства,

- разработка инновационных технологий и производство высокотехнологичной продукции военного, специального и двойного назначения (далее - проекты);

- распоряжение от имени Российской Федерации правами на результаты интеллектуальной деятельности, созданные по заказу Фонда, а также правами на результаты интеллектуальной деятельности, приобретенными Фондом на основании договоров, и обеспечивает передачу таких прав в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности;

- осуществление иных функций в соответствии с федеральными законами и решениями Президента Российской Федерации.

#### **5.11. Создание отечественного научно-технологического рынка**

Важнейшим условием внедрения инноваций является трансферт технологий и результатов интеллектуальной деятельности (РИД).

Рассмотрим основные предпосылки, которые дают возможность реализовать экономическую модель повышения эффективности управления результатами интеллектуальной деятельности в ОПК Российской Федерации путем становления и развития в стране научно-технологического рынка.

На макроэкономическом уровне такие предпосылки обусловлены, прежде всего, ростом экономической мощи Российской Федерации.

Данные прогноза социально-экономического развития страны на период до 2015 года, судя по финансово-экономическим показателям реализации стратегии развития основных секторов российской экономики, свидетельствуют о том, что сырьевая направленность отечественной экономики в основном сохранится и в перспективе. Однако государство стремится к увеличению вклада в ВВП инновационных факторов, а также ОПК и других высокотехнологичных отраслей.

А это свидетельствует еще об одной основной предпосылке, связанной с наличием политической воли руководителей государства на приоритетное развитие промышленного, а не сырьевого сектора российской экономики. При этом предусматривается неуклонное повышение расходов на финансирование науки и опытно-конструкторских работ.

В качестве важной предпосылки на макроэкономическом уровне, по нашему мнению, необходимо рассматривать и проникновение рынка во все сферы отечественной экономики, в том числе в область взаимоотношений системы заказов ВВТ и оборонно-промышленного комплекса. А это дает возможность повысить приоритет экономических аспектов в функционировании федеральных органов исполнительной власти, от которых в той или иной мере зависит процесс создания и функционирования российского научно-технологического рынка.

Необходимо отметить и еще одну предпосылку макроэкономического уровня. Речь идет о том, что отечественная фундаментальная наука сохранила творческий потенциал, о чем свидетельствует ряд открытий мирового уровня. Так, например, в Институте ядерной физики Сибирского отделения РАН создана цифровая рентгенографическая установка, позволяющая в 50-100 раз снизить дозы облучения пациентов. Благодаря работе Института теоретической и прикладной электродинамики удалось создать новые композитные материалы с уникальными электрофизическими и магнитными свойствами, которые позволяют уменьшить радиолокационную заметность объектов спецтехники, выпускаемых институтом совместно с ОАО «Рособоронэкспорт», ОКБ «Сухого», корпорацией «МиГ». Крупным достижением стала разработка специалистами Института мозга человека РАН методов функционального картирования мозга человека. На основании результатов этих исследований разработаны высокоэффективные способы лечения расстройств речи<sup>223</sup>.

---

<sup>223</sup> Подробно результаты исследований государственных академий наук изложены в ежегодных докладах Правительству Российской Федерации об итогах реализации Программы фундаментальных исследований

К этому необходимо добавить и предпосылки мезоэкономического уровня.

Одна из них – усиление взаимосвязей программ и планов развития системы вооружения ВС РФ, оборонно-промышленного комплекса и военно-технического сотрудничества Российской Федерации с иностранными государствами. С учетом новых тенденций и направлений технологического развития в мире принята программа «Развитие оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации на 2011-2020 годы», предусматривающая разработку и освоение базовых и критических промышленных технологий, в том числе ориентированных на создание и производство современных видов ВВТ, и предполагающая комплексное решение проблем обновления производственно-технологической базы ОПК.

Известно, что в основе разработок как военного, так и гражданского плана, как правило, лежат одинаковые технологические разработки. Результаты исследований и практика развитых стран показывают, что до 50-60% оборонных научных разработок и технологий имеют применимость и высокую потенциальную эффективность при производстве наукоемкой гражданской продукции и продукции двойного применения, а их внедрение в гражданский сектор усиливает конкурентоспособность страны на мировом рынке. За счет этого повышается устойчивость и адаптивность оборонно-промышленного комплекса к внешним изменениям (появление новых угроз, изменение уровней бюджетного финансирования и т.д.) вследствие диверсификации производства, военно-гражданской интеграции и проведения единой технической и технологической политики<sup>224</sup>.

Это, во многом, становится стимулом к интенсификации трансферта технологий из военной сферы в гражданскую и наоборот, что объективно обуславливает развитие научно-технического рынка, поскольку на нем

---

государственных академий наук на 2008-2013 гг. Электронная версия материалов размещена на сайте [www.gas.ru](http://www.gas.ru)

<sup>224</sup> Михайлов Н.В. Научно-технический потенциал и оборонная безопасность. Активизация государственной политики в обеспечении национальных интересов – главное основание для оптимизма // Независимое военное обозрение. - 2005 г. - №20



становится больше игроков, обладающих значительными финансовыми ресурсами.

Существенной предпосылкой является создание в ОПК крупных системообразующих научно-производственных интегрированных структур.

В результате создания такого типа интегрированных структур принципиально изменилась направленность интеграционных процессов: ранее осуществленная интеграция «вертикального» типа дополнена интеграцией «горизонтального» типа. В результате, в рамках одной интегрированной структуры появилась возможность осуществлять выпуск техники всей номенклатуры соответствующего вида, что предполагает более интенсивный технологический обмен между предприятиями, входящими в такую структуру.

Важно также и то, что создание корпораций изначально ориентировано не только на отечественный рынок, но и на мировой. Это даст возможность повысить конкурентоспособность на мировом рынке отечественной техники и, главное, может стать связующим звеном между российским и мировым научно-технологическими рынками, что также станет источником активизации инновационной деятельности ОПК.

Фактически, в создаваемых сегодня интегрированных структурах реализуются новые принципы управления – управление целеустремленными структурами. Методологической вершиной данного подхода<sup>225</sup> является концепция управления целеустремленными структурами (Business Enterprise Architecture - BEA), утвержденная сенатом и принятая к исполнению в США как составная часть развития федеральной архитектуры управления государством, объединяющая в единую систему управления личным составом, жизненным циклом ВВТ, поставками и услугами, недвижимостью и жизненным циклом оборудования, финансами.

Что касается предпосылок на микроэкономическом уровне, то они связаны со все большим использованием субъектами данного уровня –

---

<sup>225</sup> Пискунов А.А. Будущее – за целеустремленными структурами // Национальная оборона. - 2006 г. - №5

интегрированными структурами – в своей деятельности современных организационно-экономических механизмов. Во многом именно это предопределило процессную организацию их деятельности, охватывающей управление всеми аспектами функционирования предприятия.

Процессный подход постепенно заменяет сложившийся структурный подход, основанный на использовании различных типов организационной структуры предприятия, как правило, иерархической. В этом случае организация и управление деятельностью осуществляется по структурным элементам (бюро, отделам, департаментам, цехам и т.п.), а их взаимодействие – через должностных лиц (начальников отделов, департаментов и цехов) и структурные подразделения более высокого уровня.

С точки зрения инновационной деятельности структурная организация создания инновационной продукции обладает следующими недостатками<sup>226</sup>:

- разбиение технологий выполнения работы на отдельные, как правило, несвязанные между собой фрагменты, которые реализуются различными структурными элементами интегрированной структуры;

- отсутствие цельного описания технологий выполнения работы, в лучшем случае существует только фрагментарная (на уровне структурных элементов), и то не высокая актуальная документируемость технологий;

- отсутствие ответственного за конечный результат и контроль над технологией в целом, а также ориентации на клиента (внешнего или внутреннего);

- отсутствие ориентации на внешнего клиента, а также внутренних потребителей промежуточных результатов деятельности;

- неэффективность информационной поддержки, обусловленная наличием «лоскутной» автоматизации деятельности отдельных структурных элементов ИС;

---

<sup>226</sup> Ивлев В., Попова Т. Процессная организация деятельности предприятия. <http://www.akdi.ru/avt-upr/UPR/ivlev2.htm>

- высокие накладные расходы и др.

В отличие от структурного, процессный подход ориентирован, в первую очередь, не на организационную структуру ИС, а на бизнес-процессы, конечными целями выполнения которых, является создание продуктов или услуг, представляющих ценность для внешних или внутренних потребителей, а следовательно, реализация которых приносит дополнительную прибыль.

Благодаря процессному подходу, ИС объективно становится заинтересованной в повышении экономической результативности каждого бизнес-процесса, в том числе и инновационной деятельности. Поскольку инновационная деятельность является основой создания продукции с более высокими конкурентными преимуществами, то ИС объективно становится заинтересованной в активной деятельности на научно-технологическом рынке:

- как покупатель РИД, ИС стремится приобрести те из них, которые предполагает к реализации в продукции (в случае, если РИД по каким-то причинам не будет реализован, то ИС его выставит на продажу);

- как продавец РИД, ИС заинтересована в создании таких РИД, которые могут быть проданы по более высокой цене, что является целевой установкой инновационной деятельности.

Благодаря экономическим отношениям, возникающим в процессе функционирования научно-технологического рынка, будут созданы условия для активизации инновационной деятельности, наращиванию инновационного потенциала и его реализации в фактор повышения эффективности экономики страны, функционирования отечественной промышленности и оборонно-промышленного комплекса.

#### **5.12. Организация государственно-частного партнерства в области создания высокотехнологичной продукции**

Государственно-частное партнерство (ГЧП) – это особый вид взаимовыгодного сотрудничества государственного и частного секторов

экономики, направленный на привлечение частных инвестиций в реализацию проектов по созданию высокотехнологичной продукции (ВТП).

При этом государство отвечает за определение целей проекта по созданию ВТП и его стоимостных и качественных параметров, осуществляет общий контроль, а частный партнер принимает на себя оперативную деятельность – планирование, финансирование, производство.

Основной идеей ГЧП является передача рисков тому из партнеров, кто успешнее может с ними справиться. С этой точки зрения, ГЧП можно рассматривать как союз государства и бизнеса, основанный на разделении и перераспределении рисков с целью достижения лучших результатов<sup>227</sup>.

Для реализации ГЧП с привлечением предприятий ОПК могут быть использованы следующие механизмы привлечения бизнеса:

- внедрение системы долевого финансирования оборонных проектов;
- использование механизмов субсидий по процентным ставкам и государственных гарантий, предоставляемых организациям ОПК в получении кредитов на приемлемых условиях для исполнения оборонного заказа, а также для проведения диверсификации и модернизации производства;

разработка и принятие сбалансированных мер налогового стимулирования инновационной деятельности;

- развитие системы лизинга технологического оборудования, а также высокотехнологичной, наукоемкой продукции предприятий ОПК и др.

ГЧП способно повысить эффективность выполнения проектов по созданию высокотехнологичной продукции за счет участия в них частного бизнеса, обеспечить снижение нагрузки на бюджет за счет привлечения дополнительных инвестиций, а также дать возможность привлечения лучших управленческих кадров, техники и технологий. Эффективность ГЧП

---

<sup>227</sup> Ларин С.Н., Хрусталева Е.Ю. Новые тенденции в организации партнерских отношений государства и бизнеса в инновационной сфере // Финансовая аналитика: проблемы и решения, 2011, № 34; Хрусталева Е.Ю., Макаров Ю.Н. Финансово-экономические механизмы согласования корпоративных интересов субъектов интегрированных структур // Экономический анализ: теория и практика, 2010, № 37; Хрусталева Е.Ю., Хрусталева О.Е. Организационно-экономические методы формирования современных корпоративных структур // Экономический анализ: теория и практика, 2011, № 45

обеспечивается не столько прямым сложением финансовых ресурсов, сколько максимально полным использованием возможностей каждого из участников проекта и совокупным сокращением рисков. Государство, вступая в союз с бизнесом, как правило, получает не только снижение нагрузки на бюджет, но и более гибкую и действенную систему управления проектом по созданию ВТП, а бизнес – определенный набор гарантий и преференций.

Ключевым фактором развития ГЧП является создание мотивации у бизнеса вкладывать средства в проведение исследований и разработок и реализацию проектов по созданию ВТП, а также создание стимулов у государственных заказчиков к поиску путей партнерства с корпоративным сектором экономики.

Для активизации ГЧП в области создания ВТП необходима реализация следующих мероприятий.

Формирование производственно-технологической инновационной инфраструктуры предприятий малого и среднего бизнеса, взаимодействующих с предприятиями и интегрированными структурами ОПК на основе баланса интересов как в области создания ВТП, так и продукции двойного и гражданского назначения, взаимного трансферта высоких технологий.

Формирование инновационной инфраструктуры ОПК (финансовой, институциональной, образовательной), включающей технопарки, бизнес-инкубаторы, центры трансферта технологий, венчурные компании, технико-внедренческие особые экономические зоны, инжиниринговые и проектные фирмы, центры подготовки кадров.

Расширение взаимодействия предприятий и интегрированных структур ОПК, его ведущих отраслевых научных организаций с вузами, институтами Российской академии наук и венчурными компаниями в целях их привлечения для выполнения комплекса поисковых исследований, внедрения

передовых технологий, подготовки научных кадров по приоритетным направлениям развития науки и технологий.

Содействие формированию и развитию механизмов ГЧП для обеспечения эффективного кооперационного сотрудничества организаций ОПК с производственными и инновационными предприятиями малого и среднего бизнеса.

Снятие административных барьеров на пути расширения роли заинтересованного в подъеме ОПК бизнеса, за исключением случаев, когда участие частного капитала способно спровоцировать падение уровня обороноспособности и национальной безопасности страны.

С учетом сегодняшней ситуации в научно-инновационной сфере первые шаги по активизации ГЧП представляется сделать в следующих направлениях:

- разработка и внедрение эффективных механизмов привлечения внебюджетных средств (субсидирование процентных ставок по привлекаемым кредитам, государственные гарантии для реализации программ и проектов по технологической модернизации организаций ОПК в интересах производства приоритетных образцов ВТП и диверсификации производства);

- привлечение средств Инвестиционного фонда Российской Федерации к осуществлению важнейших бизнес-проектов на основе софинансирования с частным бизнесом;

- развитие системы лизинга технологического оборудования, а также высокотехнологичной, наукоемкой продукции организаций ОПК;

разработка комплекса мер по созданию системы страхования рисков, связанных с выполнением государственного оборонного заказа, которая должна обеспечивать оптимизацию расходов на страхование путем контроля страховых тарифов.

К изложенному следует добавить, что в 2009 году было принято решение о том, что ряд компаний с государственным участием должен

разрабатывать и утверждать Правительственной комиссией по высоким технологиям и инновациям или соответствующими профильными федеральными органами исполнительной власти программы своего инновационного развития на 5-7 лет. Разработанные предприятиями ОПК к настоящему времени Программы содержат мероприятия, направленные на разработку и внедрение новых технологий, продуктов и услуг, соответствующих мировому уровню, а также на инновационное развитие высокотехнологичных отраслей промышленности. Кроме того, они направлены на значительное улучшение основных показателей эффективности производственного процесса.

### **5.13. Перспективные направления развития инновационной деятельности в ОПК**

Таким образом, Госкорпорации, интегрированные структуры ОПК и предприятия ОПК, в совокупности с научно-образовательным комплексом страны, являются основой инновационного развития отечественной экономики, так как именно здесь органично сочетаются следующие характерные черты инновационности:

- высокая концентрация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, направленных на создание новой продукции, и полученных в ходе их выполнения результатов интеллектуальной собственности;

- высокая конкурентоспособность и экспортный потенциал выпускаемой продукции на основе разработки и внедрения передовых технологий;

- наличие «прорывных» технологий и научно-технического задела, определяющих возможность формирования новых рынков высокотехнологичной продукции, развития новых индустрий (информационные технологии, нано- и биоиндустрия);

- наличие высококвалифицированного кадрового потенциала.

Инновационная деятельность оборонных предприятий в интересах реализации ГПВ осуществляется на основе технологических требований, предъявляемых к перспективным образцам ВВТ, а также научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ задельного характера.

Кроме того, в обеспечение реализуемости мероприятий ГПВ инновационного характера выполняется комплекс оборонно-ориентированных федеральных целевых программ: Развитие оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации, Федеральная космическая программа России, Национальная технологическая база, Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники.

Основными направлениями инновационной деятельности в оборонно-промышленном комплексе должны стать:

- переход от предметной ориентации развития ОПК (под конкретные системы вооружения, которые закупаются все в меньшем объеме, что провоцирует деградацию оборонных предприятий) к объектной – целенаправленному развитию научно-технического и производственно-технологического потенциалов ОПК - основы создания высокотехнологичных образцов военной и гражданской продукции, а также продукции двойного назначения;

- повышение спроса на высокотехнологичную (инновационную) продукцию отечественного ОПК;

- реализация диффузной модели инновационной деятельности оборонных предприятий (усиление трансферта технологий из гражданской сферы в военную и обратно), для чего необходимо создать в стране эффективный научно-технологический рынок;

изменение парадигмы взаимоотношений системы заказов ВВТ и ОПК с тем, чтобы они были обоюдно заинтересованы в создании инновационных образцов ВВТ;

- развитие государственно-частного партнерства посредством использования методов индикативного управления (государство определяет



цели развития инновационной деятельности в интересах реализации ГПВ и ФЦП через значения соответствующих показателей и осуществляет финансирование этого сектора в предусмотренных этими программами объемах, а бизнес должен своими ресурсами способствовать достижению этих целей, поскольку в противном случае государство откажется от софинансирования развития бизнеса в ОПК);

придание государственным заказчикам функций, стимулирующих их к внедрению результатов НИОКР в гражданский сектор экономики;

- создание организационных, экономических и правовых условий для осуществления долевого финансирования оборонных НИОКР, результаты которых могут стать основой создания не только образцов ВВТ, но и конкурентоспособной продукции гражданского назначения;

стимулирование коммерциализации военных технологий, для чего Минобороны России должно быть предоставлено право на формирование инновационных проектов на основе результатов интеллектуальной деятельности, полученных в рамках выполнения военных НИОКР;

- оптимизация механизма распределения прав на объекты интеллектуальной собственности.

## Оглавление

6.. Инфраструктура инноваций .....	359
6.1. Сколковский проект и его развитие .....	359
6.2. Агентство стратегических инициатив – цели, задачи, методы работы и первые результаты .....	370
6.3. Технологические платформы и инновационные кластеры – новые инструменты инновационной политики .....	375
6.4. Российская сеть трансфера технологий .....	391
6.5. Ведущие технопарки СНГ .....	415

### **6.. Инфраструктура инноваций**

#### **6.1. Сколковский проект и его развитие**

Реализация нового инфраструктурного проекта по созданию инновационного центра "Сколково", начатого в 2010 г., стала одним из самых громких проектов в рамках политики модернизации современной России, и, пожалуй, первой серьезной попыткой в постсоветский период создать принципиально новый научный центр с нуля. По замыслу разработчиков, новый технологический центр должен был стать российским аналогом американской Кремниевой долины, своего рода прообразом города будущего, крупнейшим испытательным полигоном новой экономической политики<sup>228</sup>.

Главная задача инновационного центра в Сколково заключается в создании среды для привлечения и реализации российского интеллектуального потенциала, создании условий для ускоренной коммерциализации новых идей и разработок, направленных на реализацию

---

<sup>228</sup> Город ученых. "КоммерсантЪ". 14 декабря 2010 г.

направлений технологического прорыва: энергоэффективность и энергосбережение; ядерные технологии; космические технологии; медицинские технологии; стратегические информационные технологии. Формируемая структура призвана обеспечить прорывное развитие России через реализацию абсолютно передовых с научной и состоятельных с коммерческой точек зрения проектов в условиях глобальной конкуренции.

Разработчики новой идеи предполагали, что «Сколково» станет полноценным городом будущего. В Центре инноваций предполагается обеспечить оптимальные условия для исследований и бизнеса и при этом создать насыщенную, эстетически привлекательную городскую среду, равно удобную для гостей и резидентов. Поэтому наряду со строительством жилья и формированием комфортной среды, будут создаваться бизнес-инкубаторы и сервисы, готовые взять на себя разработку маркетинговых стратегий новых продуктов и технологий.

Основными градообразующими структурами Сколково должны стать Университет и Технопарк. Также планируется возведение Конгресс-центра, офисных и лабораторных зданий, многоквартирных жилых домов и коттеджей, спортивных центров и магазинов. Инновационный комплекс возводится на территории площадью около 400 гектаров в Одинцовском районе Московской области. Планируемая численность постоянных жителей составляет примерно 21 тыс. чел., а общее число работающих, с учетом приезжающих из Москвы и области, составит 31 тыс. чел. Первые объекты должны были появиться на территории инновационного центра уже в 2012 году, а основная программа строительства завершиться в 2015 году<sup>229</sup>.

Финансировать строительство будут в равных долях государство и частные инвесторы. Президент фонда "Сколково" В. Вексельберг заявил, что в течение трех лет на весь проект будет потрачено 180-200 миллиардов рублей. Из федерального бюджета в этот период выделят 85 миллиардов рублей. В 2010 году организационные расходы и расходы на проектирование

---

<sup>229</sup> www.sk.ru

составили около 4 млрд рублей. Согласно основным направлениям бюджетной политики Министерства финансов России, из федерального бюджета на обеспечение реализации проекта по созданию инновационного центра "Сколково" было выделено в 2011 году 15 млрд. руб., в 2012 году — 22 млрд рублей, а в 2013 году — 17,1 млрд рублей. До 2015 года суммарные расходы на поддержку проектов составят 650 млн. долл.<sup>230</sup>

Основные принципы, на которых должна базироваться деятельность центра в Сколково, состоят в следующем:

Во-первых, в Сколково должны быть сосредоточены научные центры, призванные проводить фундаментальные исследования.

Во-вторых, предполагается сделать ставку на молодежь:

В-третьих, в рамках создаваемого инновационного центра будет активно работать частный бизнес, который должен обеспечить быструю коммерциализацию полученных идей и результатов.

Для реализации проектов будут использоваться механизмы государственно-частного партнерства. При этом доля государства в софинансировании не должна превышать 50%.

Предполагается, что Центр будет возводиться на федеральной земле и на деньги из госбюджета.

21 мая 2010 г. в Москве был зарегистрирован Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фонд «Сколково»). Учредителями Фонда выступили Российская академия наук, государственная корпорация «Банк развития и внешнеэкономической деятельности» (Внешэкономбанк), «Российская корпорация нанотехнологий» (Роснано), Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, ОАО «Российская венчурная компания» и Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере<sup>231</sup>.

---

<sup>230</sup> Знать наших. "КоммерсантЪ". 25 апреля 2011 г.

<sup>231</sup> Официально зарегистрирован Фонд развития Иннограда Сколково. 21 мая 2010.  
<http://www.i-gorod.com/newslist/20100521005/>

Следует отметить, что деятельность нового инфраструктурного образования регламентируется Федеральным законом РФ от 28.09.2010 г. № 243-ФЗ «Об инновационном центре «Сколково». В частности, Законом предусмотрено, что инноград не будет подчиняться ни одной из местных властей - ни Москве, ни Московской области. При этом планируется ввести упрощенную и ускоренную процедуру передачи земельных участков, размещения рекламы и строительства — на них не будут требоваться разрешения от органов власти. Также в Сколково будут действовать независимые от местных властей специальные подразделения органов МВД, ФМС, ФНС, МЧС, Роспотребнадзора, которые будут подчиняться напрямую головной структуре.

На резидентов «Сколково» не распространяются правила российского техрегулирования. Управляющий фонд под свою ответственность может давать разрешение на использование оборудования либо по иностранным документам соответствия, либо вообще без документов. Вдобавок ко всему в Сколково появится отделение Роспатента, работающее «в дружелюбном и ускоренном порядке».

Фонд учредит управляющую компанию, которая возьмет на себя обязанности ЖКХ, обеспечением освещением, водоснабжением, присвоением названий улицам и т. п.

Наиболее значимое решение в том, что все компании-резиденты будут освобождены от налогов на прибыль, на имущество, земельного, транспортного и НДС, а социальные отчисления будут рассчитываться по пониженной ставке - 14%, т.е. в два с половиной раза меньше, чем для остального бизнеса. Участники получают право на беспошлинный ввоз оборудования или субсидии для возмещения пошлин – таможенная служба РФ готова обеспечить оба режима. Нулевые налоги для компаний будут действовать десять лет или до момента выхода на годовую выручку в 300 млн. руб. И только налог на доходы физических лиц — в соответствии с законодательством.

Решения по инвестиционным проектам принимает Научный совет, который возглавляют нобелевские лауреаты физик академик Ж.И. Алферов и биохимик Роджер Корнберг.<sup>232</sup>

Статус участника проекта предоставлялся только юридическим лицам - компаниям, которые занимаются научными разработками и продвигают их на рынок. При этом разработки должны были соответствовать основным направлениям и приоритетам, быть инновационными, предназначенным для практической реализации, привлекать образовательные и научные учреждения, как российские, так и зарубежные. Статус участника проекта юридические лица (учредителями которых не могут быть управляющая компания и ее дочерние общества) получают на десять лет, исчисляемые со дня включения их в реестр фонда.

Система отбора резидентов направлена на отбор принципиально новых технологий, не имеющих зарубежных аналогов, либо превосходящими известные аналоги по своим параметрам.

Статус резидента и грант - это две основные формы поддержки, которую может оказать "Сколково". Гранты предназначены для наиболее перспективных проектов, которые в обязательном порядке должны быть резидентами «Сколково». Оказывая финансовую поддержку компании, "Сколково" не претендует ни на собственность в уставном капитале, ни на интеллектуальную собственность, ни на место в структуре управления. Но есть и такие компании, которые приходят исключительно за статусом участника, дающего налоговые льготы, и приобщением к экосистеме, они не просят финансирования. Грантовая политика Фонда «Сколково» предусматривает выделение средств на проведение ИиР в соответствии с установленными требованиями в размере от 1,5 до 300 млн. руб., причем в каждом отдельном случае устанавливается размер софинансирования со стороны инвестора, который колеблется в пределах от 25 до 75% от

---

<sup>232</sup> Время новостей. 30 апреля 2010 г.

выделяемой Фондом суммы.<sup>233</sup> Одна группа грантов направлена на поддержку конкретных исследований и, прежде всего, имеющих международное значение. Другая группа грантов, так называемые инкубационные гранты, ориентирована на посредничество между отечественными инноваторами и западными инвесторами. Такие гранты представляют собой инструмент, который позволит привлечь в Россию зарубежные инвесткомпания. Грант выделяется для изучения рыночных перспектив и конкретных проектов. В режиме инкубирования такие проекты могут развиваться в течение года, затем инвесткомпания уже могут поднимать венчурный фонд специально для развития российских инноваций<sup>234</sup>.

Первичное обсуждение инновационных проектов для иннограда в «Сколково» состоялось 15 июня 2010 года в ходе заседания президентской комиссии по модернизации. Всего на рассмотрение комиссии поступило 50 заявок, из которых обсуждались четыре. Одобрена была только одна. На следующем этапе, 25 апреля 2011 года было рассмотрено 275 заявок, из которых 40 были признаны достойными получения статуса участника инноцентра. 15 из 40 участников получили гранты или финансовую поддержку для реализации соответствующих проектов.<sup>235</sup>

Итоги экспертного рассмотрения заявок инноваторов показали относительно низкий уровень предлагаемых инновационных проектов. Эксперты Научного совета Фонда «Сколково» установили, что многие инициативы зависят на уровне идей, так и не добравшись до инвесторов и конкретной разработки. Именно поэтому проекты не поступают в президентскую комиссию по модернизации.

Для решения этой проблемы в 2011 году Фонд «Сколково» совместно с Российской венчурной компанией объявил общероссийский конкурс инновационных проектов. Его победители получают приглашение стать

---

<sup>233</sup> [www.sk.ru](http://www.sk.ru)

<sup>234</sup> Грантовая политика. [www.i-gorod.ru](http://www.i-gorod.ru)

<sup>235</sup> Город ученых. "Коммерсантъ". 14 декабря 2010

участниками проекта "Сколково", на которых распространяются льготный налоговый и таможенный режимы. Призовой фонд конкурса составляет 1 млн. долл.

Особенностью данного конкурса является то, что он позволяет крупным компаниям увидеть проекты на самой ранней стадии и оценить их перспективы. И главное – экспертами этого конкурса являются венчурные бизнесмены, у которых есть собственный опыт создания инновационных предприятий<sup>236</sup>.

В рамках проекта «Сколково» созданы кластеры информационных, биомедицинских, энергоэффективных, ядерных и космических технологий, на базе которых проводятся исследования и разработки.

Поддержку инновационным компаниям-участникам проекта оказывает сформированный Фондом «Сколково» Технопарк, который призван способствовать успешному развитию инновационными компаниями участниками проекта «Сколково» своих технологических активов и корпоративную структуру, превращая их в лидирующих игроков на рынке. В рамках Технопарка создан специальный консультационный центр, который обеспечивает необходимой поддержкой соискателей статуса участника и участников проекта «Сколково», оказывая информационную и консультационную помощь по вопросам регистрации, получения грантов, налоговых преференций и т.п.

В апреле 2011 г. начал работу Открытый университет «Сколково», который призван стать источником развития креативной молодежи и предпринимательского духа, распространения современных научно-технических знаний. В настоящее время количество студентов Открытого университета составляет 220 человек.

В инновационном центре «Сколково» начал работу Сколковский институт науки и технологии (Сколтех). Вновь созданное высшее учебное заведение должно позволить будущим поколениям предпринимателей в

---

<sup>236</sup> Политические риски Сколково. "Независимая газета". 10 ноября 2010



области инновационных технологий получить уникальное образование по специальной учебной программе, сочетающей научные достижения, революционные исследования и основы предпринимательской деятельности. Главная задача института состоит в обучении, продвижении знаний и содействии технологическому прогрессу с целью освоения новых возможностей и решения основных проблем, стоящих перед Россией и миром.

Сколковский университет создан при поддержке и партнерстве ведущего мирового исследовательского вуза – Массачусетского технологического института (МТИ) в рамках соглашения о сотрудничестве, подписанного 26 октября 2011 года.

Университет является частным, некоммерческим высшим учебным исследовательским учреждением, управляемым независимым международным советом попечителей. Планируется, что университет сможет выпускать до 1200 магистров и аспирантов, число преподавателей и исследователей составит 500 человек, а к 2020 году «Сколтех» должен стать признанным мировым исследовательским институтом.

Программой развития университета предусмотрено формирование независимых источников финансирования деятельности университета. Одним из таких источников должен стать Фонд целевого капитала (ФЦК), созданный осенью 2011 г.. Задача университета привлечь 1 млрд. долларов частных инвестиций в ближайшие 5 лет, что в 10 раз меньше, чем соответствующий инвестиционный показатель Массачусетского университета.

Фонд целевого капитала (эндаумент) - совместный фонд Массачусетского технологического института и Сколковского института науки и технологий, ключевого элемента инновационного центра "Сколково", в нынешнем году будет обеспечен за счет отчислений госкомпаниями в размере не менее 1% средств от своих программ инновационного развития, или до 3% своей чистой прибыли. Решение о

выделении не менее 1% средств от программ инновационного развития госкомпаний в эндаумент Сколковского университета было принято по итогам заседания президентской Комиссии по модернизации, состоявшегося 24 января 2012 г. Планировалось, что за счет этого в эндаумент за три года поступит 30 миллиардов рублей.<sup>237</sup> Бюджет эндаумента на 2012 год составит 16,5 млрд. руб., из них до 10 млрд. он рассчитывает получить от госкомпаний, а остальные деньги должны поступить от частных партнеров института и фонда «Сколково». Всего же до 2020 года «Сколковотех» планирует привлечь 66 млрд. руб.<sup>238</sup>

В списке будущих плательщиков около 50 компаний. Для них отчисления могут быть весьма значительными. Например, в 2011 г. «Роснефть» предусматривала на инновации 8,552 млрд руб., т. е. отчисления составили бы более 85 млн руб., а чистая прибыль компании была 384 млрд руб., т. е. отчисления составили бы 11,5 млрд руб. Для «Газпрома» эти цифры 54 млн и 26,4 млрд руб. соответственно. ГК Росатому дешевле платить из чистой прибыли — 21,6 млн против 158 млн руб., если считать от инновационной программы.<sup>239</sup>

В рамках инновационного центра в июле 2011 г. также создана Таможенно-финансовая компания инновационного центра «Сколково» (ТФК «Сколково»), которая включена в Реестр таможенных представителей РФ. Компания предоставляет услуги таможенного представителя лицам, участвующим в реализации проекта создания и обеспечения функционирования инновационного центра «Сколково».

Важный элемент «Сколково» - профессиональные венчурные инвесторы. В «Сколково» создается инфраструктура, в рамках которой начинающие технологические компании смогут привлекать инвестиции на раннем этапе своего развития — на стадии, на которой наиболее заметна нехватка венчурного капитала в России. С другой стороны, задача

---

<sup>237</sup> www.vedomosti.ru

<sup>238</sup> РИА Новости, 15 мая 2012 г

<sup>239</sup> Ведомости 02.07.2012

«Сколково» — сделать такие инвестиции максимально привлекательными для инвесторов.

При «Сколково» создан институт аккредитованных инвесторов. Получив аккредитацию инвестора или венчурного партнера фонда «Сколково», компания получает доступ к базе проектов. Кроме того, портфельные компании аккредитованных инвесторов смогут получить консультации и поддержку в процессе получения статуса участника «Сколково». Со своей стороны аккредитованный инвестор фиксирует намерения вложить определённую сумму в компании-участники «Сколково».

К середине 2012 г. при «Сколково» аккредитовано 34 венчурных инвестиционных фонда. Общая сумма, которую инвестиционные партнеры намерены вложить в проекты «Сколково», превышает 12 млрд. руб.

К началу апреля 2012 г. участниками «Сколково» стали 493 компании. Из них 130 компаний вошли в состав биомедицинского кластера, 126 — в состав энергоэффективного, 159 – в состав IT-кластера. В кластер ядерных технологий входит 45 участника, 33 компании вошли в состав кластера космических технологий и коммуникаций. Еженедельно на рассмотрение Фонда поступает более 40 новых заявок.

Особенностью проекта «Сколково» является то, что им предусмотрено «тиражирование» наработанного в рамках Инновационного центра «Сколково» опыта в сфере исследований и разработок и коммерциализации их результатов. Одной из главных составляющих этого процесса становится вовлечение в процесс создания инновационного продукта так называемых «виртуальных резидентов (участников)» проекта «Сколково». Это означает, что любое юридическое лицо Российской Федерации, независимо от места нахождения может стать участником проекта «Сколково», то есть быть зарегистрированным на общих основаниях как резидент «Сколково», получить при определенных требованиях грант Фонда «Сколково» (исследования должны заканчиваться получением инновационного продукта

с ориентацией на внутренний и, особенно, глобальный рынки), начать под этот грант ИиР инновационного характера.

Компании – «виртуальные резиденты», работающие в других точках страны, имеют право на получение соответствующих льгот. Со временем, отработав процедуры предоставления льгот сколковским резидентам и контроля за их применением, эти льготы предполагается распространить и на другие центры инновационной активности. В таком случае «Сколково» становится центром, контролирующим и координирующим деятельность своих резидентов и региональных центров инновационной активности.

При всех очевидных плюсах проекта «Сколково», многие эксперты сходятся во мнении, что сколковский проект – это громкая пиар-кампания. Он, безусловно, может превзойти свой аналог «Кремниевую долину»<sup>240</sup> по таким параметрам как градостроительная концепция (принцип «4Э»), инфраструктура, условия труда и быта приглашенных специалистов. Этот проект впечатляет объемами финансирования, бюджет проекта сравним с финансированием Российской Академии наук. Тем не менее, реализация данного проекта вряд ли способна стать генератором запуска инновационной модели развития.

На создание и запуск проекта «Сколково» потребуется пять-семь лет<sup>241</sup>. Однако при ограниченном бюджете лучше стимулировать развитие структур, уже доказавших свою эффективность, вкладывать в отрасли, имеющие реальный конкурентные преимущества. В то же время, огромные финансовые вливания в «Сколково» идут в ущерб развитию других инфраструктурных проектов, таких например, как технико-внедренческие зоны, технопарки, наукограды, а также развитию академического сектора науки – основной научной структуры России.

---

<sup>240</sup> На самом деле Кремниевая долина не может являться ни прототипом, ни аналогом Сколково, поскольку создавалась с опорой на Стэнфордский университет. Сколковский инноцентр создается «в чистом поле». По сути сколковский проект ближе к Софии-Антиполису (Франция) (*прим. ред.*)

<sup>241</sup> Заметим, что за семь лет (1942-1949 гг.) был реализован Атомный проект СССР, в ходе которого было создано более 15 наукоградов, создана качественно новая наука и промышленность (*прим. ред.*).

## **6.2. Агентство стратегических инициатив – цели, задачи, методы работы и первые результаты**

*к.э.н. Иванов А.Е. (ИЭ РАН)*

Анализ ситуации в развитых странах показывает, что малый и средний бизнес играет важную роль в социально-экономическом развитии. Удельный вес МСП в общем производстве ВВП развитых стран оказался достаточно высок и в ряде из них превышает 70% ВВП (США, Германия).<sup>242</sup> В США в малом и среднем бизнесе занято около 53% работоспособного населения. В России (по данным на июль 2011 года) доля малого бизнеса в занятости населения и в ВВП РФ – 20-25%.<sup>243</sup>

Среди главных причин «слабого» вклада малого предпринимательства в экономику страны следует отметить отсутствие среды, в первую очередь дружелюбного законодательства и инфраструктуры, обеспечивающей его развитие, при одновременном наличии большого количества организационно-бюрократических структур, создаваемых государством для этой цели: Фонд развития малого и среднего предпринимательства, Общественная организация по поддержке малого и среднего бизнеса «Опора России», ОАО «Российская венчурная компания» и т.п.

Агентство стратегических инициатив (АСИ) создано Распоряжением Правительства Российской Федерации от 11 августа 2011 г. № 1393-р в целях поддержки уникальных общественно значимых проектов и инициатив среднего предпринимательства, содействия профессиональной мобильности и поддержки молодых профессиональных коллективов в социальной сфере. Работа агентства осуществляется по трем основным направлениям - "Новый бизнес", "Молодые профессионалы", "Социальные проекты".

Учредителем Агентства является Правительство Российской Федерации. Органами управления Агентства утверждены наблюдательный совет (коллегиальный высший орган), дирекция (коллегиальный

<sup>242</sup> По данным Российского института стратегических исследований

<sup>243</sup> [www.opora.ru](http://www.opora.ru)

исполнительный орган), генеральный директор (единоличный исполнительный орган). Перед Агентством поставлены две задачи:

реализация стратегических инициатив (проектов), направленных на решение общих для предпринимателей проблем (административного, финансового, фискального, технического характера).

поддержка конкретных проектов среднего бизнеса. Эта форма предпринимательства выбрана потому, что АСИ может оперировать финансами в пределах от 300 млн. руб. до 4 млрд. руб. Большинство проектов среднего бизнеса находится как раз в диапазоне 1-1,5 млрд. Кроме того, именно средний бизнес в стране должен начать реализовывать долгосрочные проекты и не бояться вкладывать в них деньги.

АСИ является коммуникационной площадкой, объединяющей чиновников и предпринимателей для дискуссионного обсуждения своих задач и перспектив. Кроме того, АСИ оказывает поддержку компаниям, не вошедшим в сколковский проект, ввиду несоответствия их проектов пяти направлениям технологического прорыва

«Национальная предпринимательская инициатива» (НПИ) имеет целью создание условий для улучшения инвестиционного климата Российской Федерации и выведение нашей страны в мировые лидеры по инвестиционной привлекательности. Для достижения данной цели наблюдательным советом АСИ были отобраны 22 стратегических инициатив<sup>244</sup> (табл. 6.1).

Проекты реализуются в соответствии с дорожными картами, разрабатываемые АСИ совместно с глобальной консультационной компанией «Бостон Консалтинг Групп» и российской инновационной компанией «Витология».<sup>245</sup>

Указанные инициативы условно можно разделить на три группы.

*Таблица 6.1*

---

<sup>244</sup> [www.asi.ru](http://www.asi.ru)

<sup>245</sup> [www.kommersant.ru](http://www.kommersant.ru)

## Стратегические инициативы АСИ

### Перечень инициатив

Повышение доступности энергетической инфраструктуры

Упрощение процедур получения разрешения на строительство

Поддержка доступа на рынки зарубежных стран и поддержка экспорта

Совершенствование таможенного администрирования

Расширение доступа к закупкам инфраструктурных монополий и компаний с государственным участием

Формирование эффективной системы оперативного реагирования на обращения предпринимателей

Оптимизация процедур регистрации собственности

Повышение доступности банковских кредитов

Повышение доступности государственных гарантий и иных инструментов государственной поддержки

Оптимизация процедур регистрации предприятий

Совершенствование системы защиты прав инвесторов

Совершенствование налогового администрирования

Оптимизация фискальной нагрузки

Снятие миграционных ограничений для высококвалифицированных специалистов

Повышение доступности газораспределительной инфраструктуры

Совершенствование разрешительных и контрольно-надзорных процедур в части создания и эксплуатации опасных производственных объектов

Создание национальной системы компетенций и квалификаций

Совершенствование трудового законодательства

Расширение доступа к государственному заказу в рамках Федеральной контрактной системы

Повышение доступности железнодорожных перевозок

Исключения дискриминации при доступе к имущественным и земельным ресурсам

Внедрение Стандарта деятельности органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации по обеспечению благоприятного инвестиционного климата в регионе

Первая группа – административные и организационно технические инициативы, решение которых может упростить процедуры организации бизнеса (регистрация фирмы, регистрация прав на имущество, включая землю, подключения к инженерным коммуникациям, разрешение на строительство и пр.).

В рамках этой группы АСИ разработало «Стандарт для региональных властей по созданию благоприятного инвестиционного климата в регионе», определяющий минимальный набор институтов и услуг, минимальные компетенции чиновников. Он апробируется в пилотных регионах: Калужской, Ульяновской, Свердловской и Липецкой областях, Республике Татарстан, Пермском крае, Республике Башкирия, Челябинская область.

В основу проекта «Стандарта» заложен принцип личной ответственности чиновников за реализацию соответствующих мероприятий. «Стандарт» включает определенный набор ключевых показателей эффективности деятельности губернаторов. Предлагаемые показатели соответствуют международным стандартам KPI (Key Performance Indicator) - показатель достижения успеха в определенной деятельности.<sup>246</sup> Новая система показателей будет больше ориентирована на экономическое развитие. И невыполнение ориентиров приведет к определенным шагам со стороны власти по отношению к региону. Для лучших регионов в федеральном бюджете уже предусмотрено 10 миллиардов рублей, которые могут быть направлены на стимулирование субъектов, привлекающих инвестиции.<sup>247</sup>

Вторая группа – это системные инициативы (доступ к финансовым ресурсам, получение господдержки и гарантий и др.).

Третья группа – это отдаленные инициативы, в том числе связанные с глобальной конкурентоспособностью. В числе таких инициатив, например, создание национальной системы компетенций и квалификаций. Здесь речь идет об обеспечении соответствия образования (полученного в институте или среднем учебном заведении) потребностям работодателя. Каждый регион разрабатывает свою конкретную инвестиционную стратегию, она должна предусматривать наличие также конкретного плана по приведению образовательных стандартов местных учебных заведений в соответствие с

---

<sup>246</sup> ПРАЙМ. 25 мая 2012 г.

<sup>247</sup> «Российская газета». 31 мая 2012 г.



тем набором инвесторов, которые нужны региону. В Екатеринбурге, например, местные университеты и техникумы начали готовить специалистов по программам, необходимым инвесторам для работы в фармакологическом кластере.<sup>248</sup> Государство финансирует учебное заведение, но инвестор получает возможность влиять на образовательные стандарты.

Начало работы над НПИ было положено в ходе Красноярского экономического форума (февраль, 2012 г.). Реализация инициатив НПИ осуществляется АСИ на принципах «дорожной карты». Работа над проектами НПИ проходит в формате рабочих групп, сформированных по каждой инициативе, и краудсорсинговых технологий – путем общения с представителями бизнеса в режиме «он-лайн» на площадке Witology.( веб-страница АСИ)<sup>249</sup> В состав рабочих групп по каждой инициативе (проекту) входят как представители органов власти, общественных организаций, бизнеса, так и представители исполнительной власти на уровне заместителей министров и руководителей соответствующих департаментов. Характерно, что возглавляет рабочую группу всегда представитель бизнеса.

Основными принципами формирования «дорожных карт» НПИ являются следующие:

определение четких целей проекта и соответствующих им измеримых показателей эффективности;

определение четкого горизонта планирования и периода реализации эффектов;

описание необходимых законодательных изменений;

единая иерархия дорожных карт: проект – подпроект – мероприятие;

назначение конкретных ответственных за выполнение мероприятий (всегда один главный исполнитель);

---

<sup>248</sup> [www.kommersant.ru](http://www.kommersant.ru)

<sup>249</sup> [www.asi.ru](http://www.asi.ru)

планирование коммуникаций и общественной дискуссии на всех этапах.

В настоящее время АСИ ведется работа по созданию инструментов внедрения дорожных карт.

Следует отметить, что пока трудно в полной мере оценить эффективность деятельности Агентства стратегических инициатив. За тот короткий период, что эта структура существует, она прошла лишь этап становления, определив контуры своей дальнейшей деятельности.

### **6.3. Технологические платформы и инновационные кластеры – новые инструменты инновационной политики**

Перспективы динамичного посткризисного восстановления отечественной экономики и реализация инновационного сценария развития, определенного в качестве стратегического ориентира в Концепции долгосрочного социально-экономического развития 2020, требуют дальнейшей активизации работы государства по структурной перестройке экономики в направлении развития современных высокотехнологичных отраслей с целью повышения ее конкурентоспособности. Решение этих задач возможно в условиях создания системы четкого взаимодействия государства, бизнеса, науки и образования на основе использования эффективных инструментов, содействующих увязке и ускорению прохождения всех этапов инновационного цикла. В последнее время внимание Правительства РФ сконцентрировано на формировании таких институтов инновационного развития как технологические платформы и инновационные кластеры.

Стратегией «Инновационная Россия 2020» технологические платформы определены в качестве важнейшего инструмента формирования национальных приоритетов технологического развития и объединения усилий бизнеса, науки, государства по их реализации. Новый институт - «технологическая платформа» - призван преодолеть сложившийся разрыв

между наукой и бизнесом путем более четкой ориентации научных разработок на нужды промышленности. По сути дела технологические платформы – это один из инструментов, который позволяет науке получить сформулированный заказ для разработок и ускорить их коммерциализацию на основе механизма государственно-частного партнерства.

Инициатором формирования технологических платформ стала Правительственная комиссия по высоким технологиям и инновациям, которая в августе 2010 утвердила Порядок их формирования, а также создала Рабочую группу по развитию государственно-частного партнерства в инновационной сфере. Среди ее основных задач - координация взаимодействия органов власти, финансовых институтов, компаний и др. по вопросам инновационного развития. Рабочей группе было поручено общее руководство и координация деятельности по формированию перечня российских технологических платформ. Новый механизм начал внедряться в управление инновационным развитием страны со второй половины 2010 г., и процесс этот происходил с явным ускорением

Следует отметить, что концепция создания технологических платформ была заимствована из европейской практики, где данный институт выступает в роли коммуникационного инструмента, позволяющего объединить на одной информационной площадке предпринимателей и промышленников, государственных чиновников и представителей научного сообщества с целью содействия инновационному развитию<sup>250</sup>. Коммуникации на базе технологической платформы направлены на определение среднесрочных и долгосрочных целей научно-технического развития и формирование соответствующих дорожных карт по их достижению. Важнейшая практическая направленность технологических платформ состоит в повышении конкурентоспособности промышленного производства стран ЕС. Формат технологической платформы позволяет объединить усилия

---

<sup>250</sup> Лукша О.П. Европейские технологические платформы: возможности использования европейского опыта для создания нового инструмента содействия инновационному развитию российской экономики// Инновации, 2010, №9.

государства, науки, образования, бизнеса вокруг прорывного инновационного проекта, который на выходе даст передовые, а главное - коммерчески привлекательные технологии, товары и услуги.

При этом важно обратить внимания на два момента, связанных с деятельностью европейских технологических платформ. Во-первых, данный институт используется только на международном уровне, а не в рамках национальных инновационных систем. Во-вторых, создаваемые платформы иницируются снизу со стороны промышленности с целью координации деятельности науки и бизнеса при создании новых конкурентоспособных продуктов и технологий. Таким образом, технологические платформы – это инструмент промышленной политики.

В российской практике технологическая платформа – по форме - это та же коммуникативная площадка для науки бизнеса и государства, создаваемая для выработки эффективных решений в сфере инновационного развития, однако содержание концепции технологических платформ получилось несколько иное. Разработчики российской концепции, прежде всего, предполагали, что технологические платформы должны стать инструментом реализации приоритетных направлений в научно-технологической сфере, содействуя разработке и реализации критических технологий. В отличие от европейской практики технологические платформы формируются сверху, по инициативе государства и используются как инструмент научно-технической политики.

Большинство участников технологических платформ – это научные и учебные институты, госкорпорации, среди которых Росатом, Роснано, Ростехнологии и др. В то же время частный бизнес пока не проявил серьезную заинтересованность в этом процессе и слабо задействован в работе технологических платформ. Во многом это связано с содержанием и направлением их деятельности. Большинство платформ выглядит скорее как хороший научный проект, где координация деятельности разворачивается на стадии фундаментальных НИР.

Российская концепция технологических платформ предполагает особые механизмы финансовой поддержки деятельности технологических платформ. Если в рамках ЕС поддержка инновационных проектов, реализуемых в рамках технологических платформ, осуществляется за счет рамочных программ и структурных фондов, то в российской практике наиболее надежным источником финансирования деятельности ТП являются бюджетные средства. Более того, многие участники связывали свое вхождение в технологические платформы с возможностью получения доступа к бюджетным деньгам, прежде всего через средства долгосрочных целевых программ.

В 2011 г. в рамках программы «Исследования и разработки» было выделено 1 млрд. руб. на финансирование 127 проектов техплатформ (около 8 млн. руб. на проект). И сегодня реальную бюджетную поддержку получают те платформы, в рамках которых реализуются проекты, связанные с долгосрочными целевыми программами.

Первоначально планировалось, что на финансирование платформ с 2012 г. должны быть также переориентированы средства Инвестиционного фонда РФ, Российского Фонда технологического развития, других финансовых институтов развития. Согласно Стратегии инновационного развития РФ до 2020 г. особая роль в финансовой поддержке технологических платформ отводится Фонду технологического развития России. В частности в 2012 г. на кредитование деятельности технологических платформ ему было выделено 1,3 млрд. руб.<sup>251</sup> Однако, этих средств явно недостаточно, чтобы удовлетворить запросы даже небольших динамично развивающихся компаний, запросы которых в среднем составляют 150-200 млн. руб. на проект. Кроме того, предполагается, что Фонд технологического развития будет выделять средства технологическим платформам в качестве беспроцентного займа, однако большинство участников технологических платформ это государственные бюджетные организации, для которых

---

<sup>251</sup> Данные РФТР [http://www.apkit.ru/files/EDU\\_22\\_11\\_Rogachev\\_RFTR.pdf](http://www.apkit.ru/files/EDU_22_11_Rogachev_RFTR.pdf)

процедура получения кредита достаточно сложна, а в некоторых случаях невозможна.

Следует отметить, что российская концепция технологических платформ отличается от европейской и по масштабам ожидаемых результатов от их деятельности. В России - на этот инструмент возлагаются основные надежды по запуску инновационного развития, реализации приоритетных направлений модернизации и увеличению вклада научно-технологического фактора в рост ВВП. В европейской практике подход к технологическим платформам более спокойный, расчет идет на повышение эффективности работы отдельных направлений бизнеса.

К началу 2011 г. в Минэкономразвития РФ поступили заявки на формирование свыше 180 технологических платформ. По итогам экспертного отбора Правительство РФ утвердило 30 технологических платформ, на базе которых в настоящее время отрабатывается новый механизм поддержки и реализации задач инновационного развития, в рамках обозначенных приоритетов.

Таблица 6.2.

### Перечень действующих технологических платформ

№	Наименование приоритетного направления	Название технологической платформы
1.	Медицинские и био-технологии	Медицина будущего
2.		Биоиндустрия и биоресурсы - BioTech2030
3.		Биоэнергетика
4.	Информационно-коммуникационные технологии	Национальная программная платформа
5.		Национальная суперкомпьютерная технологическая платформа
6.	Фотоника	Инновационные лазерные, оптические и оптоэлектронные технологии – фотоника
7		Развитие российских светодиодных технологий
8	Авиа-космические технологии	Авиационная мобильность и авиационные технологии
9		Национальная космическая технологическая

		платформа
10		Национальная информационная спутниковая система
11	<b>Ядерные и радиационные технологии</b>	Замкнутый ядерно-топливный цикл с реакторами на быстрых нейтронах
12		Управляемый термоядерный синтез
13		Радиационные технологии
14	<b>Энергетика</b>	Интеллектуальная энергетическая система России
15		Экологически чистая тепловая энергетика высокой эффективности
16		Перспективные технологии возобновляемой энергетики
17		Малая распределенная энергетика
18	<b>Технологии транспорта</b>	Применение инновационных технологий для повышения эффективности строительства, содержания и безопасности автомобильных и железных дорог
19		Высокоскоростной интеллектуальный железнодорожный транспорт
20	<b>Технологии металлургии и новые материалы</b>	Новые полимерные композиционные материалы и технологии
21		Материалы и технологии металлургии
22	<b>Добыча природных ресурсов и нефтегазопереработка</b>	Технологическая платформа твердых полезных ископаемых
23.		Технологии добычи и использования углеводородов
24		Глубокая переработка углеводородных ресурсов
25	<b>Электроника и машиностроение</b>	Технологии мехатроники, встраиваемых систем управления, радиочастотной идентификации и роботостроение
26		СВЧ технологии
27		Освоение океана
28	<b>Экологическое развитие</b>	Технологии экологического развития
29		Моделирование и технология эксплуатации высокотехнологичных систем
30	<b>Легкая промышленность</b>	Текстильная и легкая промышленность

Источник:

[http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/formation/doc20120403\\_11](http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/formation/doc20120403_11)

За год их существования трудно в полной мере оценить вклад этой новой институциональной формы в инновационное развитие. Этот короткий период (2011-2012 гг.) был скорее связан с этапом становления технологических платформ, наполнения данной организационной формы определенным содержанием. Деятельность большинства технологических платформ была сосредоточена на формировании рабочих групп и координационных советов, налаживании информационного обеспечения, проведении прогнозных разработок и формировании проектов Стратегии их развития и т.д.

В целом, эффективность деятельности технологических платформ различна. Тем не менее, там, где работа технологических платформ выстраивалась в рамках ФЦП, и их участники уже были сориентированы на реализацию определенных проектов, под которые выделялись соответствующие финансовые ресурсы, результативность их деятельности была выше, чем у тех платформ, которые формировались с «чистого листа».

Однако несомненным вкладом технологических платформ, как нового института развития инновационной деятельности, является создание условий для усиления диалога множества потенциальных участников и косвенных бенефициаров технологической платформы, представления интересов различных групп, обеспечения содержательного и разностороннего обсуждения перспектив технологической модернизации и форм партнерства бизнеса, науки, государства в реализации инновационных проектов в рамках приоритетных направлений.

Вместе с тем за прошедший период высветился целый ряд проблем, без решения которых вряд ли можно рассчитывать на серьезный вклад данного института развития в ускорения инновационных процессов в России.

Прежде всего, требует доработки механизмы увязки технологических платформ с деятельностью других институтов инновационного развития. Так, например, технологические платформы создаются как инструмент финансирования инновационных наукоемких разработок и, в то же время,



сами они ищут финансирование, например, через механизм включения в ФЦП, и от того, насколько эти платформы будут обеспечены финансовыми средствами, во многом будет зависеть их результативность. Однако расходы государственного бюджета, выделяемые на эти цели весьма скромные, и в ближайшее время кардинальных сдвигов в их расширении не ожидается. Недостаток финансирования может привести лишь к очередному распылению бюджетных средств, вместо реальных результатов от деятельности технологических платформ.

Серьезным моментом, определяющим конечный результат и эффективность деятельности технологических платформ, является активное вовлечение на эту площадку частного бизнеса, который в конечном счете и является основным производителем и потребителем создаваемых инноваций. Тем не менее, сегодня во всех технологических платформах доминирующую роль играют государственные академические институты и вузы.

Слабым местом в российской концепции «технологических платформ» является и вопрос об ответственности за результаты деятельности платформ. Только после того, как зона ответственности в заявках будет определена и будет понятно, что каждый из участников готов вложить и что за это получить, можно будет говорить, что ту или иную платформу стоит обсуждать. В условиях неурегулирования вопросов об интеллектуальной собственности, участники многих технологических платформ становятся скорее конкурентами, чем коллегами, что крайне затрудняет организацию совместной работы для отыскания наиболее перспективных направлений развития и возможных совместных проектов.

Нельзя не отметить и некоторые завышенные ожидания от деятельности технологических платформ как со стороны правительства, так и со стороны непосредственных участников. Чиновники хотят видеть конкретные результаты деятельности технологических платформ в ближайшем будущем, тогда как участники платформ заинтересованы в основном возможностью получения дополнительной финансовой поддержки

со стороны государства, вместо того, чтобы ориентироваться на получение эффекта от самоорганизации.

Дальнейшее развитие технологических платформ может развиваться по двум сценариям: либо им придадут особый статус, как многим другим государственным инициативам последнего времени, что повлечет за собой и гарантированное бюджетное финансирование; либо каких-то специальных мер поддержки технологических платформ не будет, и тогда они превратятся исключительно в инструмент согласования интересов.

В настоящее время работа по дальнейшему развитию нового института инновационной экономики – технологической платформы тяготеет ко второму варианту, так как в начале 2012 г. вновь активизировалась работа по формированию инновационных кластеров, которая была начата еще в 2007 г.

Оживление кластерного подхода в развитии инновационной деятельности, в первую очередь, объясняется широкомасштабным положительным опытом кластеризации экономик многих развитых стран мира, на практике доказавшим эффективность использования сетевых структур в решении задач повышения конкурентоспособности как отдельных регионов, так и экономики страны в целом, и надеждой на то, что в посткризисный период такие организационные структуры смогут стать локомотивами экономического роста российской экономики, а также способны придать гибкость в организации управления инновационным процессом на большой по масштабам территории. В этой связи в Стратегии «Инновационная Россия 2020» предусмотрены не только меры по ускорению процессов создания инновационных кластеров, но и установлен целевой показатель по формированию к 2016 г. 30 функционирующих более двух лет полноценных инновационных кластеров.<sup>252</sup>

В марте 2012 г. Минэкономразвития РФ приняло решение о разворачивании работ по формированию инновационных кластеров и

---

<sup>252</sup> Стратегия инновационного развития РФ на период до 2020 г. Распоряжение Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р

объявило конкурс по отбору пилотных проектов для оказания государственной поддержки. Для этого были выделены немалые деньги: планировалось, что господдержка 5-7 пилотных проектов инновационных кластеров должна составить 5 млрд. руб.<sup>253</sup> Однако на конкурс поступило огромное число заявок - 94, в том числе 26 из Центрального округа, в результате чего их перечень был серьезно расширен. В конечном списке кластеров, который подготовило Минэкономразвития, 25 проектов, но финансовую помощь смогут получить лишь половина из них. Первая группа, в которую войдет 13—14 кластеров, будет рекомендована к получению субсидий из госбюджета, остальные должны получить поддержку за счет ФЦП, со стороны институтов развития и взаимодействия с госкомпаниями.<sup>254</sup>

Следует отметить, что вопрос о формировании инновационных кластеров был поставлен еще в 2006 г., когда инициировался проект по формированию технико-внедренческих зон и технопарков. В 2007 г. Минэкономразвития России разработало «Концепцию развития кластерной политики РФ». В 2009 г. тем же министерством были разработаны «Методические рекомендации по реализации кластерной политики» и был сформирован перечень действующих и потенциальных кластеров.

В рекомендациях были заложены основные подходы к формированию и развитию территориальных кластеров, каждый из которых представляет собой совокупность размещенных на ограниченной территории предприятий и организаций (участников кластера), которая характеризуется наличием объединяющей участников кластера научно-производственной цепочки в одной или нескольких отраслях, механизма координации деятельности и кооперации участников кластера. При этом объединение в кластер должно давать синергетический эффект, выраженный в повышении экономической эффективности и результативности деятельности каждого предприятия или организации за счет высокой степени их концентрации и кооперации.

---

<sup>253</sup> Ведомости 20.03.2012

<sup>254</sup> РБК daily 18.06.2012

На практическом уровне было решено реализовывать пилотные проекты по формированию инновационных кластеров на базе технико-внедренческих зон и технопарков. Однако позже внимание Правительства и Минэкономразвития России было переключено на создание иннограда «Сколково» и формирование технологических платформ, а также работа по созданию кластеров отошла на второй план.

Новая волна интереса к формированию инновационных кластеров вызвана осознанием важности создания территорий инновационного развития как точек роста экономики<sup>255</sup>. В этой связи представляет интерес несколько моментов. Прежде всего, следует понять, что вкладывается в понятие инновационный кластер и что дает их создание. Следует отметить, что ни в одном из существующих российских документов нет четкого определения инновационного кластера. Поэтому, чтобы понять сущность этого явления, на наш взгляд, будет правильно оттолкнуться от общего определения кластера, данного М.Портером. В его трактовке **кластер** – *это сконцентрированные по географическому признаку группы взаимосвязанных компаний, специализированных поставщиков, поставщиков услуг, фирм в соответствующих отраслях, а также связанных с их деятельностью организаций (например, университетов, агентств по стандартизации, торговых объединений и т.п.)*. Таким образом, в кластере группа географических соседствующих взаимосвязанных компаний должна действовать в определенной сфере, характеризоваться общностью деятельности и взаимодополнением<sup>256</sup>.

Европейской экономической комиссией *признаки* кластеров конкретизированы следующим образом (географическая концентрация, специализация, множественность экономических агентов, конкуренция и сотрудничество, достижение необходимой критической массы,

---

<sup>255</sup> Иванов В.В. Инновационная парадигма XXI. – М.: Наука, 2011, с. 163-172.

<sup>256</sup> Заметим, что с учетом развития информационных технологий критерий географической связности не играет существенной роли (*прим.ред.*)

жизнеспособность на перспективу, вовлеченность в инновационный процесс).

Следует особо отметить важность условия «конкуренции» для формирования и работы кластера. Эта одна из важнейших особенностей, которая отличает такую сетевую структуру как кластер от широко распространенной в советский период такой организационной формы - территориально производственный комплекс. В этой связи очень важно, чтобы в процессе инициирования распространения кластерного подхода со стороны государства, оно не просто выделяло финансовые средства на поддержку кластеров, а формировало определенную среду, где взаимоотношения между участниками строились бы на базе сотрудничества и здоровой конкуренции, что в свою очередь создает предпосылки для ускорения инновационных процессов.

Реализация кластерного подхода – это, прежде всего, *новая управленческая технология*, позволяющая за счет улучшения гибкого сетевого взаимодействия повысить конкурентоспособность как отдельного региона или отрасли, так и государства в целом.

Многие развитые страны все активнее используют кластерный подход в поддержке наиболее перспективных направлений и форм предпринимательской деятельности, в тех областях, где ожидается технологический прорыв. Причем инновационная ориентированность кластеров способствует росту конкурентоспособности национальной экономики.

Поскольку сам инновационный процесс начинается с этапа разработки того или иного продукта и технологии, инновационный кластер должен обеспечивать систему взаимосвязей не только между фирмами и поставщиками, но и институтами знаний, среди которых крупные исследовательские центры и университеты. В рамках инновационного кластера появляется возможность координации усилий и финансовых средств для создания нового продукта и выхода с ним на рынок. По сути дела

в рамках такого кластера основной задачей становится *выстраивание замкнутой технологической цепочки* – от создания продукта до его производства и вывода на рынок. В инновационных кластерах, как правило, создается экспортно-ориентированная продукция.

Что касается российской практики, работа по формированию инновационных кластеров, то до сегодняшнего времени была несистемной, базировалась в основном на зарубежном опыте, и часто осуществлялась в режиме «кампанейщины». Отсутствовала общая методология по формированию кластеров, а также механизмы государственной поддержки кластерных инициатив.

В 2012 г., Минэкономразвития России представило новый пакет документов, в состав которых вошли «Методические материалы по разработке программы развития инновационного территориального кластера», а рабочая группа по развитию частно-государственного партнерства в инновационной сфере при Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям разработало «Порядок формирования перечня пилотных программ развития инновационных кластеров» и «Критерии конкурсного отбора программ развития инновационных территориальных кластеров».

Однако разработанные документы также не смогли внести полной ясности в механизмы государственной поддержки и стимулирования кластерных инициатив.

Так, слабо проработаны механизмы финансовой поддержки создания кластеров. Вопрос эффективности прямого бюджетного финансирования кластеров, объявленного в рамках реализации пилотных проектов, в экспертном сообществе является дискуссионным. Во-первых, как показывает мировой опыт, кластеры образуются естественным путем, и вмешательство государства может быть бесполезным и даже вредным. Во-вторых, даже в случае принятия решения об оказании прямой государственной поддержки созданию инновационных кластеров, нет ясности на что именно будут

выделяться средства – на формирование инфраструктуры инновационных кластеров или на поддержку инновационных проектов. На данный момент Минэкономразвития России допускает возможность расходования бюджетных средств (субсидий) на такие цели, как развитие инфраструктуры (транспортной, энергетической, инженерной, жилищной, инновационной, образовательной, социальной, включая материально-техническую базу здравоохранения, культуры и спорта), а также на НИОКР и ряд других видов работ. Таким образом, кластерный подход пока напоминает схему финансирования наукоградов с той разницей, что структура бюджетных статей значительно расширена, однако принцип остался неизменным. По мнению экспертов, усиление акцента на субсидии поощряет сложившийся в «инновационном сообществе» менталитет, согласно которому основные ожидания лежат в области получения дополнительных бюджетных средств. В таких условиях создается опасность, что губернаторы, в результате охоты за бюджетными средствами, начнут создавать кластеры по принципу: что бы еще приладить к уже имеющемуся крупному предприятию или заводу.

В-третьих, кластеры это территориальные структуры, которые привязаны к одному или нескольким регионам, поэтому необходима ясность в том, каково может быть соотношение выделения средств на поддержку их деятельности со стороны федерального и региональных бюджетов.

В настоящее время Минэкономразвития России ведет разработку механизмов государственной поддержки развития кластеров в рамках государственных программ и ФЦП, инвестиционных программ субъектов естественных монополий, институтов развития. Вместе с тем, для создания благоприятного финансового климата в деятельности инновационных кластеров важна также проработка вопросов о льготном долгосрочном кредитовании реализуемых ими проектов, возможность получения льготных долгосрочных кредитов на проекты технического перевооружения и расширения производственных мощностей, предоставление налоговых льгот, аналогичных «сколковскому проекту».

Для развития кластерных инициатив также необходимо создание действенной нормативно-правовой и законодательной базы, без которых невозможно проработать юридическую составляющую кластерных структур.

Тормозит процесс кластеризации и низкий уровень развития малого предпринимательства, особенно инновационного.

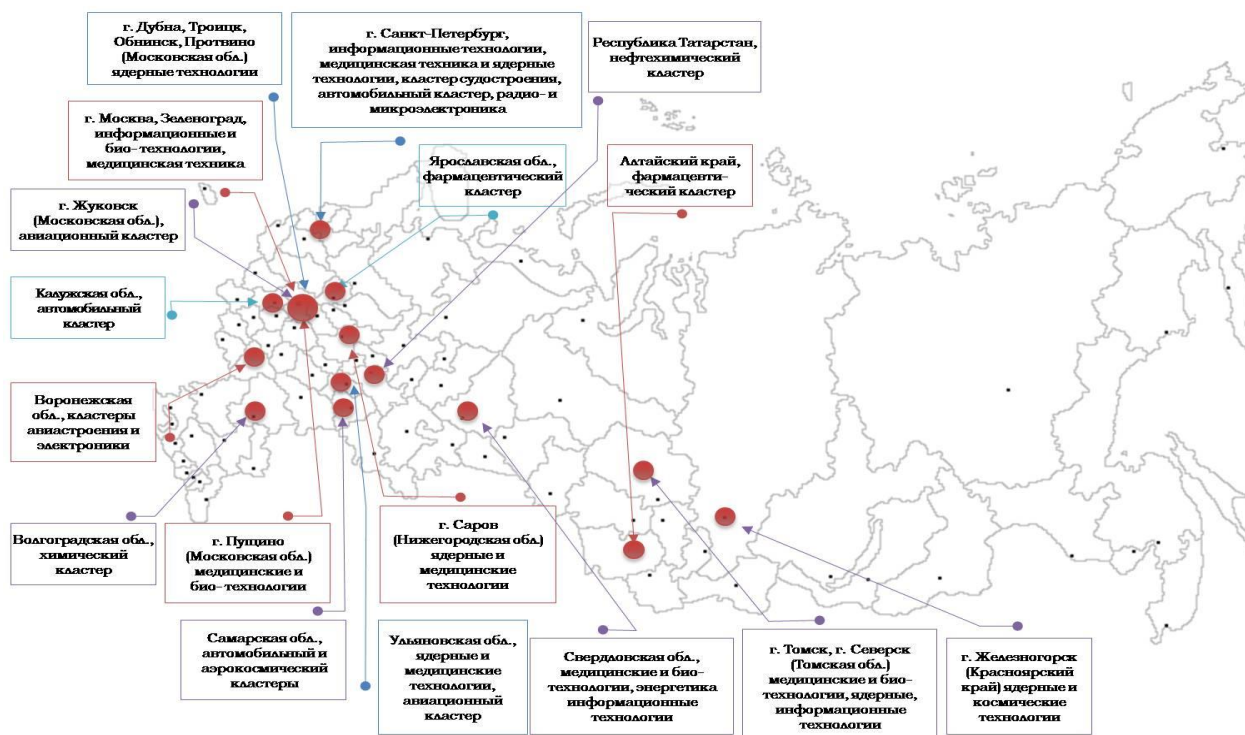
Кластерный подход может стать частью разрабатываемых региональных стратегий инновационного развития. Однако такие стратегии пока находятся в стадии формирования, что существенно затрудняет принятие эффективных решений при создании инновационных кластеров.

Тем не менее, несмотря на целый ряд существующих проблем, уже можно привести немало положительных примеров уже действующих и системно формирующихся кластеров.

Это, во-первых, Саров – ведущий центр ядерных, суперкомпьютерных и лазерных технологий, Железногорск – центр в производстве космических спутников и материалов ядерного комплекса. В сфере биотехнологий ведется формирование кластеров в Пущине, Зеленограде, Кольцове, в сфере фармацевтики, медицинской промышленности и радиомедицины – в Томской и Свердловской областях, Санкт-Петербурге, в Алтайском крае. В сфере энергетического машиностроения – в Ярославской области и Санкт-Петербурге. Аэрокосмические кластеры формируются в Самарской и Ульяновской областях, Пермском и Хабаровском краях. Нефтехимические кластеры – в Татарстане и Нижегородской области. Пилотные проекты по формированию титанового и автомобильного кластера реализуются в Свердловской области, другой автомобильный кластер создается в Самаре. Создание инновационных кластеров стало приоритетом инновационной политики Санкт-Петербурга. Там реализуются инициативы по созданию пяти инновационных кластеров: в области машиностроения и металлообработки, медицинского приборостроения и биотехнологий и в области ИТ.



## Территориальная схема размещения кластеров в России



Источник: Минэкономразвития РФ. О развитии территориальных кластеров. 15 ноября 2011 г.

Рис. 6.1. Территориальная схема размещения инновационных кластеров в России

Важно отметить, что для российской экономики является выгодным не только создание «внутренних» кластеров как устойчивых субконтрактных схем, но и построение трансграничных кластеров (в первую очередь, с Финляндией, Норвегией и Китаем), обеспечивающих укрепление конкурентоспособности приграничных территорий России посредством интенсивного обмена ресурсами, технологиями (как производственными, так и управленческими), ноу-хау, реализации оригинальных бизнес-моделей, создания единого информационного пространства и т.п.

В целом, следует признать, что работа по формированию инновационных кластеров в России находится на начальной стадии. Происходит адаптация апробированных инструментов кластерной политики к специфике российских условий. функционирования государственной власти, науки и образования, бизнеса и общества.

#### **6.4. Российская сеть трансфера технологий**

Создание Российской сети трансфера технологий (Russian Technology Transfer Network RTTN [www.rtt.ru](http://www.rtt.ru)), первоначально в формате проекта, а не юридической организации, было инициировано в 2001 г. Региональным Инновационным Технологическим Центром Обнинска в партнерстве с Инновационным Центром Кольцово в рамках реализации проекта ТАСИС «Инновационные центры и наукограды Российской Федерации» (1999-2001)<sup>257</sup>.

В ходе первой фазы проекта (1999-2001) инновационные центры наукоградов, участвующих в проекте (Обнинск, Кольцово, Троицк, Реутов), установили партнерские отношения с инновационными релей-центрами Европейской сети IRC (Innovation Relay-Centers), в том числе с одним из ведущих немецких центров трансфера технологий Steinbeis-Europa-Zentrum <http://www.steinbeis-europa.de/>, изучили их опыт и инструменты работы в сфере трансфера технологий. Европейская сеть IRC была создана в 1995 г. по инициативе и при финансовой поддержке Европейской Комиссии. Целью сети IRC является содействие малым и средним европейским компаниям в сфере трансфера технологий, хотя услугами IRC пользовались и многие крупные компании. Сеть IRC занимало уникальную нишу, фокусируясь на транснациональном трансфере технологий (ТТТ).

Указанная хорошо отработанная европейская модель трансфера технологий была положена в основу концепции создания сети инновационных центров наукоградов, а ее реализация поддержана Европейской комиссией во второй фазе проекта (2001 – 2002),

Отметим, что, хотя первоначально речь шла именно о применении этой модели на уровне наукоградов, открытый характер сети привел к тому, что она приобрела со временем национальный характер.

---

<sup>257</sup> Иванов В.В., Соколова М.С. Основные направления и результаты сотрудничества Российской Федерации и ЕС в области инновационной деятельности/Инновации, 2007, № 7.

Ключевым этапом создания RTTN на начальном этапе стала разработка информационно-технологической платформы сети. Информационно-технологическая платформа RTTN (далее ИТП RTTN) включает в себя информационную систему RTTN и соответствующую технологию работы центров в этой системе (т.е. методологию, регламенты, процедуры и т.п.). Архитектура платформы основывалась на использовании адаптированных форматов и методологии сети IRC, что заложило основы для последующего обмена технологической информацией с европейскими инновационными центрами. Координирующие функции взяла, и до настоящего времени выполняет, команда консультантов из Обнинска. Одним из наиболее распространенных заблуждений относительно RTTN является то, что она воспринимается только как информационная система, некая база проектов, ориентированных на технологическую кооперацию. Хотя информационная составляющая является необходимым компонентом RTTN, ее методология и применяемые при трансфере технологий бизнес- процессы включают в себя широкий арсенал средств, основанных на сетевом взаимодействии, личных контактах с клиентами и т.п.

Дальнейшее развитие сети определялось реальными потребностями ее членов, участием в различных проектах, которые обогащали RTTN новыми методиками и подходами, стимулировали развитие нового инструментария.

Практическая апробация совместимости информационной платформы и используемой в RTTN методологии трансфера технологий с европейскими центрами IRC была успешно проведена в рамках проекта создания сегмента технологического сотрудничества с Францией – проект RFR (стартовал в 2003 г.). Одним из важных уроков этого проекта стал вывод о необходимости проведения сертификации центров-участников и контроля качества технологических профилей, направляемых зарубежным партнерам. Реализация следующего международного проекта BRIN – технологической кооперации с Великобританией – началась в 2005 г., где с британской стороны также выступили члены сети IRC. Отметим, что хотя эти 2 проекта

продемонстрировали образцы успешного сотрудничества RTTN с европейскими центрами IRC, регламент этой сети не позволял России стать ее полноправным участником. Такая возможность открылась только в 2008 году в связи с созданием Европейской сети поддержки предпринимательства (Enterprise Europe Network).

Новым этапом развития сети явилось учреждение в 2005 г. на базе проекта RTTN некоммерческого партнерства – НП «Российская сеть трансфера технологий, RTTN», ставшего координирующей организацией сети. Эта структура была создана по инициативе наиболее активных членов сети и координирующей команды проекта. Фактически это означало признание того факта, что сеть достигла своей зрелости, способна участвовать в национальных и международных проектах на уровне юридически оформленной организации. Начиная с 2006 года, НП RTTN приняла участие в 8 проектах 6-й и 7-й Рамочных программ ЕС (6РП, 7РП), став одной из самых успешных российских организаций – участников Рамочных программ ЕС.

Полномасштабная интеграция в европейскую сеть трансфера технологий (ранее – IRC) являлась стратегической задачей сети RTTN с момента ее создания. Поскольку участие в IRC на уровне полноправного членства было нереально в силу статуса IRC, RTTN развивала двусторонние технологические кооперации с отдельными странами.

Сеть IRC действовала до 2008 г., после чего ее функции перешли к Европейской сети поддержки предпринимательства – Enterprise Europe Network 258(EEN). В EEN была интегрирована также сеть Евро-инфо центров (Euro Info Centres – EIC). Сегодня EEN является лидирующим европейским инструментом интернационализации европейских компаний для создания бизнес-кооперации, продвижения технологий на рынок, а

---

<sup>258</sup> <http://portal.enterprise-europe-network.ec.europa.eu/>

также поддержки участия организаций из стран-участниц EEN в европейских рамочных программах научно-технологического развития.

Интеграция RTTN в 2008 году, совместно с двумя другими сетевыми организациями поддержки бизнеса и инноваций национального уровня – Союзом инновационно-технологических центров России и Агентством поддержки малого и среднего бизнеса - EEN [2] открыло для RTTN принципиально новые возможности. Что качественно нового привнесло для RTTN ее участие в EEN? Отметим здесь лишь наиболее важные моменты:

1) новый статус и европейское признание качества работы сети в целом. Процедура конкурсного отбора на участие в сети EEN включала серьезную проверку компетенций и опыта работы претендентов;

2) объединение в рамках общего проекта и методологии работы трех сетей, представляющих в совокупности основу бизнес-инновационной инфраструктуры России;

3) возможность для центров RTTN подключиться к самой большой сети бизнес-поддержки и воспользоваться общим для сети современным инструментарием;

Участники EEN могут пользоваться **общим инструментарием**, который существенно повышает качество оказания услуг:

- **Общая база предложений для бизнес и технологической кооперации** (BCD, BBS) – содержит более **40000 актуальных профилей**). Формирование этой базы – один из важных элементов методологии EEN. Формализованные профили Бизнес-предложений (БП), Технологических запросов (ТЗ) и Технологических предложений (ТП) помогают раскрыть сущность искомого партнерства.

- **Брокерские мероприятия** – более 150 их проводится каждый год. Около **35% всех партнерств** устанавливаются через участие в подобных мероприятиях, которые организуются партнерами сети. Они бывают тематическими (био-, нано-, ИКТ...), иногда они носят характер региональных выставок и т.п.

- **Тематические рабочие группы** – около 20 таких групп действуют в сети. **До 40% технологических партнерств** возникают на основе личных контактов внутри групп, в которых участвуют представители центров, чьи клиенты

ищут партнеров в определенном секторе (или предлагаю свои бизнес- и/или технологические идеи).

- Развитое **методическое обеспечение** по различным вопросам, связанным с поддержкой бизнеса и инноваций,

- **Инструменты для общения членов сети**, в том числе с целью поиска партнеров для их клиентов, различные тематические конференции

- возможность для центров получения финансовой поддержки своей деятельности по интернационализации через участие в конкурсах Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и Министерства экономического развития РФ. Эта возможность появилась в связи с реализацией национального проекта Gate2RuBIN259 - Gate to Russian Innovation and Business Networks- , который ориентирован на участие России в EEN и был поддержан Фондом и МЭР.

- возможность значительного расширения услуг для клиентов. Помимо традиционного для членов RTTN направления, связанного с трансфером технологий, сеть EEN представляет большие возможности по международной бизнес-кооперации, а также поддержке участия в европейских рамочных программах. Это – отражение общеевропейской тенденции по интеграции организаций, занимающихся поддержкой развития малого и среднего бизнеса

- значительное расширение клиентской базы для центров-участников проекта. Если ранее деятельность RTTN в основном была ориентирована на постоянных клиентов центров, то, согласно регламенту EEN запрос на поддержку и соответствующие услуги по ТТТ должны оказываться любым предприятиям, в том числе европейским.

Сеть RTTN развивается как структура распределенного типа - член сети работает с партнерами и клиентами своего региона и обладает в этом

---

<sup>259</sup> <http://www.gate2rubin.ru/>

полной самостоятельностью. Для каждого сертифицированного члена управляющая компания - НП RTTN - предоставляет развитый инструментарий для регионального, межрегионального и международного научно-технологического сотрудничества.

Важно подчеркнуть, что российская сеть, в отличие от своего европейского прототипа, создавалась по инициативе «снизу», а ее расширение происходило и происходит за счет добровольного присоединения новых членов. При этом вступление в сеть для членов RTTN не сопровождается получением ими финансовой поддержки со стороны государственных органов. Аналогично обстоит дело с координирующей организацией – НП RTTN, которая не получает государственной поддержки для осуществления своей функции управляющей компании сети. На финансирование деятельности, связанной с управлением сетью, НП RTTN направляет часть средств, полученных от участия в международных и национальных проектах. Отметим, что НП RTTN предоставляет свои базовые услуги и инструментарий для членов сети на бесплатной основе, что важно для организаций инновационной инфраструктуры, не обладающих серьезными финансовыми ресурсами.

Сегодня Российская сеть трансфера технологий объединяет более 90 российских инновационных центров (из 41 регионов РФ и стран СНГ), специализирующихся в сфере трансфера технологий. Это – составная часть национальной инновационной инфраструктуры, позволяющая эффективно распространять технологическую информацию, оказывать услуги по трансферу технологий, включая поиск национальных и международных партнеров для реализации инновационных проектов, а также их сопровождение.

Миссия сети - содействие развитию инновационного бизнеса и коммерциализации наукоемких технологий в России.

Задачи сети RTTN:

передача/трансфер технологий между научным сектором и инновационными компаниями (преимущественно малого и среднего бизнеса - МСП) а также между компаниями,

поиск партнеров для осуществления кооперации в разработке и внедрении новых наукоемких технологий.

Подчеркнем, что RTTN имеет четко выраженную ориентацию на национальный трансфер технологий. Транснациональный трансфер технологий поддерживается через участие RTTN в специальных международных проектах, включая EEN-Russia.

За 10 лет своего развития Российская сеть трансфера технологий отработала следующие ключевые компоненты, которые в своей взаимосвязи делают сеть уникальным инструментом национальной инфраструктуры трансфера технологий:

Организационная структура

Единая методология трансфера, определяемая используемым бизнес- процессом

Информационно-технологическая платформа

Система контроля качества технологической информации

Сетевое взаимодействие

Международные сегменты сети

Проекты RTTN

Координирующая команда

Развитое методическое обеспечение

Система мониторинга и оценки эффективности деятельности сети, совместимая с европейской системой оценки, используемой в Европейской сети поддержки предпринимательства EEN

Организационная структура сети RTTN включает в себя в качестве ее участников членов, клиентов, партнеров и координирующую (управляющую) организацию.



Членами сети являются предприятия инновационной инфраструктуры и другие организации, занимающиеся трансфером технологий. Как правило, член сети взаимодействует со своими клиентами в пределах определенного региона (географический фокус), хотя среди членов RTTN появляются центры трансфера, построенные по технологической тематике. В рамках заданной в RTTN методологии трансфера члены сети помогают своим клиентам подготовить информацию о предлагаемых или требуемых инновационных технологиях. Эта информация, представленная в виде структурированных профилей, размещается в информационной системе RTTN. Таким образом, члены сети формируют свои локальные базы данных, за содержание которых несут полную ответственность. Будучи объединенными в рамках единой информационной системы, эти локальные базы формируют единую базу RTTN. Далее члены сети сопровождают и обновляют размещенные в базе данных RTTN технологические запросы/предложения (профили) как технологические брокеры.

Хотя информационный обмен в рамках четко специфицированных форматов представления информации является важным элементом сетевого взаимодействия, деятельность сети не сводится только к подготовке профилей для представления их в единой базе. Не менее важными являются и другие формы работы по оказанию разнообразных услуг членами сети своим клиентам.

Клиенты сети – поставщики и потребители технологий (НИИ, фирмы, частные лица). Клиенты сети фактически являются ее основными участниками, поскольку центры сети фактически предоставляют своеобразный интерфейс по трансферу технологий, который должен обеспечить эффективное взаимодействие между ними и потенциальными потребителями.

Партнеры сети – организации федерального и регионального уровней, которые поддерживают развитие сети, в том числе через участие в

совместных проектах. Так, постоянным партнером сети является Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере

Координирующая организация – НП RTTN – осуществляет управление и координацию работы сети

Членство в сети открыто для всех организаций соответствующего профиля, однако заявители проходят обязательную сертификацию – процедуру проверки соответствия ее деятельности ряду критериев. С организацией, прошедшей сертификацию, НП RTTN заключает договор о членстве, который регламентирует права и обязанности сторон в рамках основной деятельности сети.

Все члены сети RTTN используют единую методологию работы (бизнес-процесс) по трансферу технологий, которая совершенствуется по мере развития сети. Существует много определений трансфера технологий. В RTTN используется определение ТТ, как успешного применения и/или адаптации инновационной технологии, разработанной в одной организации, для нужд другой (других) организации.

Трансфером может быть передача технологии от научной организации к промышленной, или между организациями промышленного сектора.

В RTTN выделяются следующие интегрированные этапы для достижения основной цели трансфера:

*Этап 1. Выявление потенциала клиента для ТТ/ТТТ*

Этот этап включает в себя детальное знакомство с организацией-клиентом, определение ее технологических компетенций и потребностей.

Как правило, это происходит в ходе проведения технологического аудита.

В результате успешного завершения аудита разрабатывается план действий, который должен привести к технологическому улучшению, покупке необходимых технологий и/или опыта (ноу-хау). В сети EEN в рамках технологического аудита особое внимание уделяется следующим вопросам:

способности компании к транснациональному/межрегиональному трансферу технологий;

рыночный потенциал конкретных технологий;

соответствие используемых методик и процедур передовым примерам;

инновационность компании;

способность к участию в высокотехнологических партнерских проектах.

### Этап 2. Идентификация технологических профилей

Ключевой информационный объект используемой методологии - технологический профиль (профиль технологического запроса/технологического предложения), с помощью которого осуществляется обмен информацией между центрами – членами сети, а также с внешними потребителями этой информации.

Структура технологических профилей обеспечивает объем информации, необходимый для привлечения интереса и первого знакомства с имеющейся технологией или для понимания конкретной технологической потребности компании. В RTTN используется адаптированный формат технологического профиля Европейской сети поддержки предпринимательства (Enterprise Europe Network). Это позволяет осуществлять трансфер технологий не только на национальном уровне, но и обмениваться информацией внутри международной сети, представленной в 50 странах мира.

### Этап 3. Поиск партнеров для технологической кооперации

Технологические профили – это основа для последующего продвижения технологий на рынок или поиска партнера для получения технологии или совместной разработки. Поиск партнеров осуществляется с использованием следующих инструментов: общая база данных RTTN технологических профилей; брокерские мероприятия; технологические

миссии; периодическое издание «Трансфер и коммерциализация технологий»; информационные рассылки, встречи и т.д.

#### Этап 4. Проведение переговоров и заключение соглашения о ТТ/ТТТ

На основе получаемых выражений интереса (Express of Interest - EoI) к профилю выявляются потенциальные возможности технологического сотрудничества.

Центры RTTN обеспечивают сопровождение начального контакта между клиентом и потенциальным партнером – до заключения соглашения о трансфере /технологическом партнерстве. Особое значение этот этап имеет в ситуации транснационального трансфера технологий, поскольку существуют большие различия в культуре, языке, законодательстве и т.д. Работа по ТТ не заканчивается, когда потенциальная возможность была идентифицирована, и стороны представлены друг другу. Сеть трансфера играет критическую роль в сопровождении сделки, поскольку существуют большие различия в культуре, языке, законодательстве и т.д. Многие потенциальные сделки не были доведены до завершения, поскольку стороны не смогли эффективно взаимодействовать на этом этапе. Например, лицензирование технологий часто совершенно новое дело для МСП. Это далеко не то же самое, что продажа готового продукта, и помощь со стороны сети необходима

Информационно-технологическая платформа RTTN является инструментом, позволяющим автоматизировать работу региональных центров – членов сети, осуществлять мониторинг их работы и информационный обмен между ними. ИТП является единым информационным пространством участников RTTN.

Платформа включает в себя информационные базы данных, интерфейс авторизованного доступа к данным через Интернет, интерфейсы широкого (свободного) доступа - сайты RTTN, ее международных и региональных сегментов, регламенты и процедуры работы центров с информационной системой, программное и методическое обеспечение.

Основные пользователи платформы – это технологические брокеры центров. Каждый сертифицированный центр-участник RTTN получает от координирующей организации сети доступ к администраторской части, где ему предоставляется рабочее место технологического брокера. Платформа RTTN имеет модульную структуру, позволяющую разрабатывать и комбинировать ее компоненты, исходя из практических потребностей центров. Это значительно упрощает создание на ее базе региональных информационных платформ (порталов) с собственным веб-интерфейсом. Такие порталы включают в себя инструментарий для работы организаций региональной инновационной инфраструктуры и позволяют регионам решать собственные задачи:

формирование единого информационного рабочего пространства для всех участников региональной инновационной инфраструктуры - единой региональной сети, работающей по международным стандартам и методологии RTTN и Европейской сети поддержки предпринимательства EEN

реализация информационной поддержки региональной целевой аудитории (научно-исследовательские организации, инновационные компании и предприятия, вузы, частные разработчики) в части программ инновационного развития региона, инфраструктуры, доступных услугах и т.п

Модульное исполнение платформы RTTN также позволяет реализовывать работу международных сегментов RTTN и платформ, связанных с ними. Примерами служат упомянутые выше реализации Британо-российской инновационной сети<sup>260</sup>, Франко-Российской технологической сети<sup>261</sup>

Интеграция RTTN в общеевропейскую сеть трансфера не снижает актуальности двусторонних и многосторонних международных проектов технологической кооперации. Такое технологическое сотрудничество, как

---

<sup>260</sup> [www.brin-net.ru](http://www.brin-net.ru)

<sup>261</sup> [www.rfr-net.org](http://www.rfr-net.org).

правило, выходит за пределы спектра задач, которые решаются в рамках сети EEN. Кроме того, не все страны являются членами EEN, поэтому не могут пользоваться инструментарием этой сети. В частности, в RTTN недавно обратились представители UNIDO с предложением о создании на базе RTTN Российско-Бразильской технологической сети, с последующим включением в нее других стран БРИКС.

Одной из важных особенностей RTTN является развитая система контроля и обеспечения качества. Исповедуемый в RTTN принцип «прежде всего качество, а не количество» отличает сеть от многих других аналогичных профессиональных структур, где во главу угла ставятся такие показатели, как число членов организации, или число проектов, размещенных в информационной системе.

Для обеспечения качества (прежде всего, функционирующей в сети технологической информации) используются следующие механизмы:

Отбор членов сети на этапе приема. Специальная процедура сертификация оценивает компетенции организации, как потенциального члена сети RTTN, и позволяет определить дальнейшую программу повышения профессионального и технического уровня организации.

Контроль качества технологических профилей для размещения в ИТП сети осуществляется координатором сети. Центры, которые подтвердили высокое качество своей работы, в дальнейшем размещают профили без дополнительного контроля их качества координатором сети, в то время как новые профили остальных центров проходят такую проверку, и в случае серьезных замечаний могут быть временно деактивированы до устранения недостатков. Интересно, что в сети EEN действует подобная, и даже более жесткая, система контроля качества профилей, когда все новые профили проверяются координатором (Executive Agency for Competitiveness and Innovation – EACI) прежде, чем они будут размещены в базе данных. И только центрам EEN, показавшим стабильно высокое качество профилей, дается право размещать их без санкции EACI. Российский центр EEN

недавно получил такое право, что свидетельствует об эффективной системе качества RTTN.

Повышение профессионального уровня персонала членов сети реализуется через проведение специализированных семинаров и тренингов, обмена опытом.

Обеспечение членов сети соответствующими методическими материалами, которые разрабатываются по мере развития сети и его инструментария, по запросам членов сети.

Сетевое взаимодействие между участниками сети – ключевой момент, который отличает этот инструмент от других инструментов трансфера технологий. Концепция сетевого взаимодействия для продвижения процесса трансфера технологий была в свое время широко поддержана США, Японией, а также в Европе, где сети трансфера технологий были признаны одним из основных инструментов европейской инновационной политики, начиная с середины 1990 годов.

“Многие сети ТТ действуют как «магазинные прилавки» баз данных по ТП и ТЗ . Существуют также коммерческие базы технологий, которые занимаются тем же самым ([www.yet2.com](http://www.yet2.com), [www.patex.com](http://www.patex.com), [www.uventures.com](http://www.uventures.com) , и т.д.). В Великобритании Патентный офис, совместно с AURIL (Ассоциация университетских офисов ТТ) создал подобную on line базу. В Японии Патентный офис также имеет базу технологий, доступных для лицензирования. Большинство американских университетов публикуют базы по технологическим возможностям. Подобные Internet/online базы можно рассматривать как пассивные сети. Эффект от таких баз заключается в том, что они лишь повышают осведомленность относительно ТП и ТЗ, но в них отсутствует наиболее существенный элемент – конкретные услуги, которые собственно и реализуют трансфер технологий”<sup>262</sup>

---

<sup>262</sup> Albers, J.; Sweeny, E.; Hidalgo, A. (2005): “Transnational technology transfer networks for SMEs. A review of the state-of-the-art and an analysis of the European IRC network”. *Production Planning & Control Journal*. Vol.16.

Концепция сетевого взаимодействия, которая используется в RTTN и EEN требует про-активного подхода. Она, прежде всего, предполагает поддержку взаимодействия (со стороны центров ТТ) между поставщиками и потребителями технологий<sup>263</sup> на различных стадиях ТТ, начиная с идентификации технологических потребностей компании. Контакт центра с клиентом – это всегда личный контакт. Компания вряд ли будет работать дистанционно с кем-то без «живого контактера», а информационные базы технологий лишь обеспечивают профессиональное общение технологических брокеров центров в интересах своих клиентов.

Для ТТ нужны эффективные коммуникации. В отличие от концепции «магазинного прилавка» сетевое взаимодействие в рамках RTTN реализуется между ее участниками на разных уровнях и в разных форматах (табл. 6.3.).

*Табл. 6.3. Уровни и форматы взаимодействия в сети RTTN*

Ключевые уровни сетевого взаимодействия	Примеры форматов взаимодействия
центр – клиент (-ы)	визит в компанию, технологический аудит, информационные семинары
клиент – центр	запросы на поддержку, совместные проекты
клиент (-ы) – (центр) – клиент (-ы)	сопровождение выражения интереса к технологии, брокерские мероприятия
центр – Координирующая команда сети - центр	Методическая поддержка, семинары по обмену опытом, совместные проекты
центр – региональные власти, организации поддержки бизнеса	Координация взаимодействия, совместные программы и проекты

Концепция сетевого взаимодействия или нетворкинга, конечно, гораздо шире, чем взаимодействие между участниками конкретной сети. Она имеет прямое отношение и в целом к научно-техническому сотрудничеству, приобретая особую важность и смысл для международного сотрудничества. Как известно, необходимым условием успешного международного сотрудничества являются потенциально привлекательные для зарубежных партнеров знания и ноу-хау. Но применять эти знания можно только при возможности их совместного использования. Такая возможность тесно

<sup>263</sup> разделение на поставщиков (носителей ТП) и потребителей (носителей ТЗ) условно, поскольку одна и та же компания-клиент центра может выступать одновременно в той и другой роли.



связана со способностью к нетворкингу на разных уровнях взаимодействия между участниками проектов. Отсутствие навыков нетворкинга может помешать раскрытию научно-технического потенциала. Культура нетворкинга является важным фактором успеха в международных научно-исследовательских проектах.

В рамках проекта 7РП [ISTOK-SOYUZ](http://www.istok-soyuz.eu) консультантами НП RTTN было подготовлено уникальное методическое руководство «Как эффективно строить нетворкинг/коммуникации в международных научно-исследовательских проектах». В Руководстве<sup>264</sup> основное внимание уделяется рекомендациям по формированию основных навыков нетворкинга/коммуникации (необходимых как отдельным исследователям, так и персоналу организаций инновационной инфраструктуры). Подготовленное руководство получило очень высокую оценку.

Так Европейская комиссия рекомендовала это руководство для использования во всех проектах с участием стран Восточной Европы. Руководство было особо отмечено на специализированном портале по транснациональному трансферу технологий, в разделе «Лучшая практика»<sup>265</sup> в статье «Разработано руководство, которое ориентировано на улучшение международного технологического нетворкинга»

Развитие сети во многом обусловлено и стимулируется участием RTTN в проектах национального и международного уровня. Одним из наиболее интересных направлений является участие RTTN в Рамочных программах ЕС. Формат проектов Рамочных программ Евросоюза, в которых принимает участие RTTN, в терминологии Рамочных Программ называется Support Action (деятельность по поддержке). Этот тип проектов предполагает широкий спектр консалтинговых работ по привлечению российских (и не

---

<sup>264</sup> Скачать русскоязычную версию руководства можно по ссылке [http://www.istok-soyuz.eu/networking\\_guide\\_rus](http://www.istok-soyuz.eu/networking_guide_rus), англоязычную версию [http://www.istok-soyuz.eu/networking\\_guide\\_eng](http://www.istok-soyuz.eu/networking_guide_eng)

<sup>265</sup> см. статью «Разработано руководство, которое ориентировано на улучшение международного технологического нетворкинга» <http://www.technologytransfertactics.com/content/2011/04/27/guidebook-designed-to-improve-international-technology-networking/>

только российских) организаций к участию в Рамочных Программах. Это и консультации, организация брокерских мероприятий, деловых миссий, использование информационных систем поиска партнеров, создание информационных платформ компетенций российских специалистов и т.п.

**В период 2009-2011 гг. в рамках проекта ISTOK-SOYUZ командой RTTN была организована работа по установлению партнерств между исследователями стран Европейского Союза и Восточной Европы и Центральной Азии.**

Под «партнерством» понимается устное или письменное соглашение между двумя или более ИКТ-командами (сторонами), которые пришли к соглашению о совместной научно-исследовательской деятельности и подготовке проектного предложения в 7РП.

С целью выявления ИКТ-команд с высоким потенциалом для участия в 7РП RTTN была разработана методика конкурсного отбора. Она включает в себя оценку опыта участия в международных проектах, уровня научно-технических компетенций команды в области информационно-коммуникационных технологий и определения их соответствия задачам 7РП; общего анализа потребностей команды для успешного участия в 7РП; а также организационные вопросы проведения конкурсного отбора. Методика подкреплена разработанными информационными материалами, практическими руководствами для заявителей и экспертов-оценщиков.

За 30 месяцев реализации проекта на основе данной методики было организовано 3 внутренних конкурса, **отобрано более 120 команд** для дальнейшего консультационного и практического сопровождения. Как результат:

- было **установлено более 100 партнерств** (в т.ч. 52 партнерства с российскими командами),
- были **представлены 25 проектных предложений в 7РП по направлению ИКТ** (в т.ч. 19 предложений с участием российских команд)
- **19 проектных предложений** были предложены **в другие научно-технические программы ЕС и тематические направления 7РП**, где компетенции выявленных команд были актуальными.

RTTN совместно с другими партнерами проекта оказывали индивидуальную практическую поддержку отобраным ИКТ-командам, которая включала в себя:

- консультации по участию в 7РП;
- содействие в разработке и реализации стратегии команды по поиску партнеров и продвижению своих компетенций в ЕС (в т.ч. повышение информированности потенциальных европейских партнеров о компетенциях команд, подбор и содействие в участии в европейских тематических мероприятиях);
- содействие в поиске и установлении контактов с европейскими партнерами с целью формирования совместного консорциума или интеграции в существующие консорциумы, которые заинтересованы в предлагаемых компетенциях или идеях команды, обсуждения (тестирования) сформулированной идеи будущего ИКТ-проекта;
- консультационная поддержка на стадии переговоров и подачи заявки в 7РП.

Для обеспечения единой методологии работы, повышения профессионального уровня членов сети координирующая команда постоянно

разрабатывает практические методические руководства, различные информационные материалы. С участием членов сети готовятся описания историй успеха, которые необходимы для обмена опытом. Важным этапом в подготовке методических материалов стало участие консультантов RTTN в проекте ЕС «Наука и коммерциализация технологий. РФ», где партнером с российской стороны выступила Российская Академия наук (2004-2006 гг.), когда совместно с европейскими экспертами была разработана серия из 12 практических руководств, описывающих ключевые аспекты деятельности центров коммерциализации технологий, включая вопросы трансфера<sup>266</sup>.

Участие RTTN в проектах Седьмой Рамочной программы привело к созданию новой серии руководств и методических материалов<sup>267</sup>, которые ориентированы на поддержку участия российских организаций в научно-технических проектах Европейского Союза.

Разработанные методические материалы поддерживает все этапы бизнес-процесса по трансферу технологий, организационные вопросы деятельности сети, включая специфические аспекты, связанные с участием в международных проектах

Вопрос об эффективности сети трансфера технологий – один из ключевых, особенно когда речь идет о поддержке подобной инновационной инфраструктуры со стороны государства (на национальном уровне - сети в целом, или региональном уровне – отдельного центра).

С учетом того, что сеть ориентирована на трансфер технологий, то естественно оценивать эффективность сети в терминах (критериях) конечных результатов - числом соглашений о трансфере, отнесенных на затраты.

В соответствии с европейским критерием, принятым в EEN, трансфер технологии считается осуществленным, если между сторонами подписано  
- лицензионное соглашение,

---

<sup>266</sup> Серия методических материалов «Практические руководства для центров коммерциализации технологий», подготовленных в рамках проекта EUROPEAID «Наука и коммерциализация технологий» (2004-2006 гг.). Доступны для скачивания с сайта проекта <http://ras-stc.ru/>

<sup>267</sup> Участие в научно-исследовательских программах Европейского Союза по информационно-коммуникационным технологиям. Практическое руководство. Подготовлено в рамках проекта ISTOK-SOYUZ – декабрь 2009

- соглашение о совместном предприятии,
- производственное соглашение и/или
- коммерческое соглашение с техническим содействием

Однако, подобный важный критерий эффективности, который, по-видимому, хорош для коммерческой структуры по трансферу (ориентированной на получение дохода, базой для которого являются заключенные клиентами соглашения), не годится для региональной, национальной или, как в случае с ЕС, – наднациональной сети, нацеленной на решение более широкого круга задач, имеющих, в том числе, государственное (или региональное) значение, а клиентская база которой – малые и средние предприятия и научные организации. Здесь эффективность сети следует оценивать с точки зрения степени достижения тех целей и задач, которые ставятся перед сетью.

Вместе с этим важным показателем эффективности в рамках EEN используется и ряд других критериев, которые оценивают решение более широкого круга задач, имеющих, в том числе, государственное (или региональное) значение. Здесь эффективность сети следует оценивается с точки зрения степени достижения тех целей и задач, которые ставятся перед сетью.

«Эффективности сети ... не может быть измерена числом соглашений по ТТ. Сеть означает гораздо большее, чем просто «содействие сделкам по ТТ» - она имеет огромное значение в изменении и развитии культуры инноваций, а также стимулировании транснационального технологического сотрудничества. Многие из этих непрямых эффектов трудно измерить»<sup>268</sup>

Система мониторинга и оценки, разработанная Европейской Комиссией для EEN, содержит 50 (!) индикаторов, которые отражают уровень решения следующих задач:

---

<sup>268</sup> *Albors, J.; Sweeny, E.; Hidalgo, A. (2005): "Transnational technology transfer networks for SMEs. A review of the state-of-the-art and an analysis of the European IRC network". Production Planning & Control Journal. Vol.16.*

Помочь предприятиям в поиске партнеров вне их страны для развития их бизнеса и экспорта;

Помочь предприятиям в поиске партнеров вне их страны для развития их технологий и знаний;

Обеспечить услуги для стимулирования участия предприятий в Рамочных программах ЕС по научно-технологическому развитию ;

Обеспечить осведомленность относительно возможностей сети на региональном уровне;

Продвигать инновационную политику ЕС и доступ МСП к программам ЕС;

Развивать интегрированный пакет услуг для предприятий, в котором услуги по развитию бизнеса были бы сбалансированы с услугами по трансферу технологий и знаний, а синергия между партнерами сети увеличивалась;

Ориентировать клиентов на наиболее подходящего провайдера услуг;

Постоянно повышать качество интегрированных услуг сети для клиентов;

Способствовать получению обратной связи от МСП относительно (инновационной) политики ЕС .

Индикаторы разделены на 4 группы и привязаны к основным направлениям работы центров EEN по решению сформулированных выше задач:

Информирование клиентов и оказание консультационных услуг,

Оказание брокерских услуг клиентам (т.е. услуг, направленных на поиск партнеров),

Организация мероприятий, направленных на установление партнерств и сетевая работа,

Управление проектом (учет затрат труда по различным направлениям работы, а также перенаправление клиентов).

В этой системе, наряду с числом соглашений о научно-технологическом и деловом сотрудничестве, присутствуют такие индикаторы, как

- число новых технологических запросов и предложений, подготовленных и размещенных в информационной системе сети,
- число выражений интереса к этим профилям,
- число клиентов, получивших консультационные услуги (например, по вопросам интеллектуальной собственности, законодательства, привлечения финансовых ресурсов и др.),
- число локальных информационных мероприятий и тренингов для клиентов, а также характеристики, связанные с поддержкой участия клиентов в брокерских мероприятиях и деловых миссиях и т.п.

Несомненно, что адаптация и использование подобной системы мониторинга и оценки в рамках российской региональной и национальной сети трансфера технологий позволит повысить качество мониторинга, учитывая более тонкие ее аспекты, связанные, например, с распространением культуры инноваций. Так для центров RTTN, участвующих в проекте Gate2RuBIN, разработана и применяется система мониторинга, совместимая с системой мониторинга EEN и учитывающая некоторые специфические внутрироссийские задачи Gate2RuBIN.

В таблице 6.5 приведены ключевые показатели работы RTTN в 2011 году. Здесь для сравнения приведены значения индикаторов для работы центров, участвующих в проекте Gate2RuBIN, а также с ориентацией на национальный трансфер.

*Таблица 6.5. Показатели работы RTTN в 2011 году.*

Индикатор	Значение в Gate2RuBIN/RTTN (более чем)	
Число локальных мероприятий	244	200
Число клиентов, получивших поддержку	3841	3000
Число визитов к клиентам	1159	900
Число технологических аудитов	495	400
Число профилей, размещенных в 2011 в БД EEN/RTTN	440	400

Число клиентов, принявших участие в брокерских мероприятиях и деловых миссиях	350	250
Число полученных выражений интереса к профилям	642	550
Число установленных партнерств	69	50

Десятилетний опыт успешного развития RTTN и его проектов позволяет сделать ряд выводов относительно места сети в национальной инновационной системе, а также возможностей, которые она предоставляет для участников сети и различных категорий клиентов.

RTTN занимает уникальную нишу в НИС. Это – национальная сетевая инфраструктура трансфера технологий, которая характеризуется:

единой для всех участников сети методологией трансфера технологий, являющейся основой используемого бизнес- процесса;

развитой информационно-технологической платформой, которая поддерживает бизнес-процесс (включая размещение и сопровождение технологических профилей) и обмен информацией между участниками сети и внешними клиентами;

эффективной системой контроля качества, обеспечивающей прием членов, качество профилей, мониторинг сопровождения;

развитым методическим обеспечением всех этапов используемого бизнес-процесса;

различными формами сетевого взаимодействия, эффективно поддерживающими весь процесс трансфера;

национальными и международными проектами RTTN, которые обеспечивают развитие сети в рамках новых направлений и финансовую поддержку ее деятельности;

наличием координирующей команды, состоящей из профессионалов высокого уровня.

Совместимость используемой методологии трансфера технологий с европейской методологией транснационального трансфера позволила осуществить в рамках проекта Gate2RuBIN интеграцию российской сетевой

инфраструктуры трансфера технологий с европейской (сеть EEN). Для российских организаций, наряду с внутринациональным ТТ, обеспечена возможность и инструментарий транснационального трансфера в рамках самой большой в мире сети поддержки предпринимательства, доступ к глобальной международной базе технологических запросов и предложений.

Участие в сети позволяет ее членам – центрам трансфера :

расширять спектр предоставляемых услуг своим клиентам по поиску партнеров для технологической и бизнес кооперации, эффективному распространению информации о запросах и предложениях и т.д.;

обучать и повышать квалификацию своего персонала: посредством сетевого сотрудничества центры могут обмениваться опытом, примерами лучшей практики, методиками, проводить общие тренинги и семинары, форумы и конференции;

обеспечивать качество и должное содержание услуг в сфере трансфера и коммерциализации технологий: профессиональное объединение центров создает основу для выработки содержания услуг и стандартов их качества, формирования рынка этих услуг, а также совместное продвижение своих услуг;

проводить технологический маркетинг: используя сетевые связи в различных регионах, центры- члены сети могут эффективно проводить предварительные маркетинговые исследования спроса/предложения технологий и разработок;

обеспечивать аутсорсинг и signposting (перенаправление клиентов): при наличии сетевых связей центры получают возможность использовать в своей работе специфические возможности и компетенции других партнеров – центров сети, например, проведение научной/технической экспертизы в специальных областях (био-, нано- и другие технологии) или предоставлять услуги по защите интеллектуальной собственности, привлекая для этого экспертов из другого центра или перенаправляя своего клиента в другой центр;



развивать инструменты совместной работы, в т.ч. ИТ-инструменты (порталы, веб-сайты и т.п)

Организации – клиенты сети через услуги центров-членов RTTN могут получить:

профессиональную поддержку в формулировке своих запросов и предложений, выборе эффективного способа коммерциализации разработки;

доступ к уникальной информации о релевантных разработках или запросах на разработку -компетенции);

доступ к информации по смежным вопросам, связанным с трансфером и коммерциализацией разработок, например, по вопросам защиты ИС (выбор оптимального способа коммерциализации), финансовой поддержки для продвижения проекта, примерах коммерциализации из реальной практики.

услуги по поиску партнеров и сопровождению контактов;

помощь в подготовке заявок в различные программы поддержки и конкурсы.

RTTN предоставляет и новые возможности для инновационного развития регионов;

возможность объединить инновационную инфраструктуру и лучше ее координировать через «региональные сети»;

RTTN и используемый в рамках нее инструментарий позволяет провести идентификацию имеющегося инновационного потенциала региона;

региональный центр – участник проекта Gate2RuBIN может стать ключевым инструментом международного регионального бизнес-инновационного сотрудничества через интеграцию в самую большую в мире сеть поддержки бизнеса и инноваций – EEN;

продвижение региона, его компаний, компетенций и разработок на национальном и международном уровнях

Возможности развития RTTN и расширение масштабов ее деятельности – как с точки зрения числа участвующих в ее работе центров

инновационной инфраструктуры, так и географии – далеко не исчерпаны. Например, представляется перспективной организация на ее основе международной сети трансфера для стран бывшего СССР. Интересно, что в Казахстане<sup>269</sup> и Украине<sup>270</sup> в созданы (или находятся в процессе создания) национальные сети трансфера, которые полностью воспроизводят ключевые моменты методологии и формата обмена информацией, используемые в RTTN.

## 6.5. Ведущие технопарки СНГ

Технологические парки и инкубаторы являются одним из инструментов политики для формирования адаптивной, динамичной, конкурентоспособной инновационной системы государств-членов СНГ. Технопарки осуществляют продвижение инноваций, обеспечивают поэтапное повышение технологического уровня экономики и создают условия для малого и среднего наукоемкого и технологичного бизнеса, способствуют формированию новых инновационных фирм, кластеров и новых рынков<sup>271</sup>.

Следует заметить, что на территории Беларуси действует всего три технопарка, на Украине – восемь. И даже они в силу ряда причин не работают в полную силу. Для сравнения, в Великобритании их больше сорока, десятки — в Финляндии, Чехии, Польше, Венгрии и Нидерландах. Как правило, там они получают поддержку государства как в виде налоговых льгот, так и прямой финансовой поддержки вплоть до 100-процентного финансирования проектов. В странах СНГ государство обычно не финансирует эти структуры, но освобождает от необходимости платить налог на прибыль и налог на добавленную стоимость (НДС) при условии, что

---

<sup>269</sup> <http://www.kttn.kz/>

<sup>270</sup> <http://www.nttn.org.ua/>

<sup>271</sup> Шукшунув В.Е. Технопарки России – новый этап развития. – М., 1998.

эти средства будут направляться на научную или научно-техническую работу.

На Украине технопарки появились в 2000 г. на основании распоряжения Президента Украины от 16 апреля 1999 г. как структуры, задачами которых является объединение научных исследований, разработок новых технологий с внедрением в производство и выпуск конкурентоспособной на внутреннем и внешнем рынках высокотехнологической продукции. В июле 1999 г. это было конкретизировано в «Концепции научно-технического и инновационного развития Украины», принятой постановлением Верховной Рады Украины.

Первые три украинских технопарка были созданы на базе крупнейших научно-исследовательских институтов НАН Украины. Их деятельности способствовало то обстоятельство, в июне 2000 г. парламент страны принял Закон «О специальном режиме инвестиционной и инновационной деятельности технологических парков «Полупроводниковые технологии и материалы, оптоэлектроника и сенсорная техника», «Институт электросварки им. Е.О. Патона» и «Институт монокристаллов».

Украинские технопарки – это добровольные объединения субъектов научной, научно-технической и предпринимательской деятельности, представляющие собой инновационные структуры в виде групп юридических лиц, которые действуют на основании соглашения о совместной деятельности.

В 2002 г. были дополнительно созданы новые технологические парки: «Углемаш», «Институт технической теплофизики», «Интеллектуальные информационные технологии», «Укринфотех», «Перспектива» (Национальный технический университет «КПИ»). Деятельность этих инновационных структур направлена на внедрение новейших достижений в области топливно-энергетического комплекса, металлургии, нетрадиционной

и тепловой энергетики, промышленной экологии, информационных и телекоммуникационных технологий, а также программного обеспечения<sup>272</sup>.

Первый технопарк в Беларуси был создан 1993 г. в Могилеве. Спустя год вторая аналогичная структура появилась в Минске. И только в 2003 г. такой статус получил РУП «Технопарк БНТУ «Метолит».

Существенных успехов в развитии инновационных процессов добились в Республике Молдова. Рассмотрим это более подробно.

Базисом для создания в Молдове технопарков стал Закон «О научно-технологических парках и инновационных инкубаторах», который установил правовую базу организации и функционирования научно-технологических парков и инновационных инкубаторов. Это позволило стимулировать деятельность в области инноваций и трансфера технологий с целью преобразования результатов научных исследований и инноваций в новые или усовершенствованные продукты, услуги и процессы.

Характерными особенностями молдавских технопарков являются виртуальность, наличие отраслевой направленности и режима свободных экономических зон с льготным налогообложением, а также расположение на территории предприятия с привлечением к работе научно-исследовательских институтов и организаций. Во многих развитых странах научно-технологические парки стремятся расположить ближе к университетам. Так, мировая статистика свидетельствует, что 48% из них находится в университетских городках, 28% — на удалении до 5 км от университетов, 11% — на расстоянии от 5 до 20 км от университетов. Что касается стран Западной Европы, то 83% технопарков осуществляют свою деятельность или в университетских городках (72%), или прилегают к ним (11%).

На сегодняшний день в Молдавии функционируют два научно-технологических парка (НТП) и один инновационный инкубатор:

---

<sup>272</sup> Технопарки – путь к инновационному развитию экономики Украины [Электронный ресурс] // Аэрокосмический портал Украины. – Киев. – <http://www.nkau.gov.ua/gateway/news.nsf/0/482a41cc22ea60a6c3256bcd00435621?OpenDocument>.

- НТП «Academica» является многопрофильной, финансово устойчивой, жизнеспособной инновационной инфраструктурой с универсальной специализацией;
- НТП «Inagro» специализируется в области экологии и интенсивного сельского хозяйства;
- Инновационный инкубатор «Inovatorul» имеет универсальную специализацию.

Научно-технологический парк «Academica» был создан в июне 2007 г. на базе Государственного предприятия «Экспериментальный завод «ASELTEN». В качестве администратора этого парка определен Институт развития интеллектуальной собственности «INDEPRIN», а основные его проекты сосредоточены в области возобновляемой энергии, энергосберегающих технологий, нанотехнологий, электроники и экологического сельского хозяйства. На конец 2011 г. в НТП «Academica» инновационной деятельности занималось 33 человека. Количество резидентов составило 22, из которых 6 было зарегистрировано в 2011 г.

Научно-технологический парк «Inagro» возник в 2008 г. Он сформировался на базе научно-производственного комплекса, принадлежащего Институту по защите растений и экологическому сельскому хозяйству. Главное направление его деятельности – производство продукции по защите растений и создание технологий экологического земледелия. Производственная инфраструктура парка включает комплекс зданий и строений, расположенных на площади свыше 15 га, а также сельскохозяйственные земельные участки общей площадью 93 га. В научно-производственный комплекс входит также филиал, расположенный в г. Кагул (Республика Молдова).

Сейчас в парке работают 14 резидентов, три из которых были зарегистрированы в 2011 г. Они осуществляют деятельность в следующих областях: экологическое земледелие, использование биотехнологий в сельском хозяйстве, переработка продукции, развитие передовых

технологий, организация производства товаров, замещающих импортные товары; освоение новых технологий производства сельскохозяйственной продукции, внедрение инновационных технологий в защищенном грунте, применение технологий хранения овощей и фруктов в свежем виде, внедрение технологий замораживания, использование технологий сушки и сублимации, применение технологий консервирования, а также внедрение новых современных форм и методов маркетинговой деятельности и сбыта сельскохозяйственной продукции на внутреннем и внешнем рынках.

НТП «Inagro» подписал ряд соглашений о сотрудничестве с национальными и международными организациями, среди них – Национальная федерация фермеров Молдовы и неправительственная организация Чешской Республики «People in Need».

Инновационный инкубатор «Inovatorul» является одной из первых в республике инновационных структур, основную долю которой составляют компании, занимающиеся технологическим бизнесом. Он был создан в 2007 г. на базе Государственного предприятия «Экспериментальный завод «ASELTEN» согласно постановлению Высшего совета по науке и технологическому развитию Академии наук Молдовы. По результатам конкурса в качестве администратора инновационного инкубатора «Inovatorul» была утверждена производственно-коммерческая фирма «CERBER-INFO» ООО». На сегодняшний день инкубатор входит в состав технопарка «Academica». В инкубаторе «Inovatorul» реализуются инновационные проекты шесть резидентов, три из которых были привлечены к этой деятельности в 2011 г., в области возобновляемых источников энергии, нанотехнологий, электроники и органического земледелия.

Кроме этого создан Научно-технологический парк «Micronanoteh», специализирующийся в области микроэлектроники и нанотехнологий. Из-за отсутствия финансирования и реальных проектов в области нанотехнологий он пока осуществляет только отбор резидентов.

НТП «Micronanoteh» образовали в апреле 2009 г. Высшим советом по науке и технологическому развитию Академии наук Молдовы на базе научно-исследовательского института АО«ELIRI». Научно-производственная база парка содержит подключенные к инженерным и информационным сетям помещения общей площадью 320 кв. м. Планируется, что резиденты этого научно-технологического парка будут осуществлять свою деятельность в следующих областях: нитевидные микро-наноструктурные композиции и новые виды продукции на их основе для информационных технологий; исследовательское технологическое оборудование по производству нитевидных микро-наноструктур и литых микропроводов в стеклянной изоляции; приборы на основе наночастиц для солнечных батарей; электронное оборудование для измерения давления и температуры в технологических процессах современного производства; конверторы и постоянные источники энергии для распределительных узлов информационных магистралей; электронные устройства для сбережения электроэнергии в муниципальных домах; диагностические и терапевтические устройства медицинского назначения; электронное оборудование для мониторинга современных технологических процессов, стабилизации электрических параметров в системах возобновляемых источников энергии; высоковольтные делители, измерительные преобразователи неэлектрических величин, приборы для агропромышленного комплекса, аппараты для защиты электротехнического оборудования, гибридные интегральные микросхемы и рабочие узлы, узлы формирования, измерения и воспроизводства звуковых сигналов; универсальные матрицы для идентификационных меток, оборудование для идентификации изделий из металла и бумажных документов; тиражирование передовых технологий; внедрение новых форм и приемов современного маркетинга и реализации продукции на внутреннем и зарубежном рынках.

Созданные инновационные структуры находятся в косвенном подчинении Академии наук Молдовы и Агентства по инновациям и

трансферу технологий (АИТТ)<sup>273</sup> и финансируются в основном из государственного бюджета. Они предоставляют своим резидентам – инновационным фирмам материальные, информационные, кадровые, финансовые и экспертно-консалтинговые услуги.

Согласно Закону «О научно-технологических парках и инновационных инкубаторах» новым инновационным структурам предоставлены права свободных экономических зон, включая широкий спектр льгот для экономических агентов и резидентов этих структур. Главным является то, что при внедрении проектов в области инноваций и трансфера технологий в составе научно-технологических парков и инновационных инкубаторов резиденты полностью освобождаются от налога на предпринимательский доход сроком на три года; от НДС и таможенного тарифа на импортируемые товары, оборудование, сырье и услуги, а также освобождаются от уплаты налога на добавленную стоимость на товары, оборудование, сырье и услуги, приобретенные на территории Республики Молдова.

Молдавское законодательство разрешает создавать технопарки комбинированного типа и виртуальные технопарки. Это обосновывается наличием широкой сети Интернета и различных средств коммуникации, при которых отпадает необходимость обязательного размещения инновационных фирм (резидентов) на одной компактной территории. Поэтому Научно-технологический парк «Academica» и Инновационный инкубатор «Inovatorul» являются структурами комбинированного типа. Одна часть их резидентов размещается в пределах территории парка (инкубатора), другая – в подходящих условиях для размещения производственных мощностей. Резиденты осуществляют постоянную связь с центром (парком) посредством

---

<sup>273</sup> Агентство по инновациям и трансферу технологий (АИТТ) - было создано в 2004 г. в целях координации, стимулирования и внедрения механизмов деятельности в области инноваций и трансфера технологий. Главная его задача - быть связующим звеном между наукой и бизнесом. Агентство организует прием проектов по трансферу технологий, независимую экспертизу, отбор по конкурсу, их финансирование, а также осуществляет мониторинг исполнения работ, контролирует правильность софинансирования, выполняет оценку и информирует о полученных результатах. АИТТ оценивает деятельности научно-технологических парков и инновационных инкубаторов, поддерживает их развитие через реализацию политики в области инноваций и трансфера технологий.



Интернета. Наличие представительства резидента на территории парка или инкубатора обязательно. Такая структурная организация эффективна, поскольку: во-первых, упрощает контроль администрации за деятельностью резидента в целом (включая продвижение проектов в соответствии с принятым бизнес-планом), во-вторых, способствует поддержанию постоянных связей резидента со службами парка для совместной предпринимательской деятельности и получения комплекса услуг от представителей данных служб.

Взаимосвязь между технопарком и инновационными подразделениями республики осуществляется посредством программ соответствующего обучения (семинаров, конференций) и договоров о передаче технологий, патентов и лицензий. Самыми распространенными формами кооперации с технопарками являются совместное использование объектов имеющейся инфраструктуры. Все технопарки Молдавии расположены в столице республики.

По сравнению с инкубаторами технопарки создают более разнообразную инновационную среду путем предоставления широкого спектра услуг с целью обеспечения деятельности малых и средних инновационных предприятий. При этом технопарки включены во все стадии инновационной цепочки от зарождения идеи ученого до производства и реализации научно-технической продукции.

Услуги, представляемые резиденту со стороны научно-технологического парка (инновационного инкубатора) включают:

- найм офисных и производственных помещений, оказание коммунальных услуг, ремонт помещений и охранные услуги;
- офисное обслуживание, включая оснащение офисной мебелью и техникой;
- информационное обслуживание, в том числе подбор необходимой информации, доступ к базам данных, предоставление нормативной документации;
- организация конференций, семинаров и тренингов;

- консультирование в сфере бухгалтерского учета;
- юридическое, финансовое и бизнес-консультирование (юридические услуги, поиск инвестиций, оценка предпринимательских идей, разработка инновационных бизнес-планов, патентное обслуживание и оценка интеллектуальной собственности, налогообложение, продвижение инновационных производственных проектов, поиск и подбор производственных площадей, поиск партнеров, инвесторов и кредиторов);
- кадровое обслуживание (подбор квалифицированных специалистов и технологического персонала);
- организация практики студентов и научных сотрудников<sup>274</sup>.

Несмотря на стремление руководства республики вовлечь в экономику Молдавии технопарки и инкубаторы, сохраняются существенные недостатки их функционирования. Так, молдавские технопарки не обеспечивают все стадии инновационного процесса, от фундаментальных исследований до создания и реализации готовой продукции. При этом уровень привлечения иностранных инвестиций в молдавскую науку и инновационные разработки составляет менее 1%, что недостаточно для обеспечения полного инновационного цикла.

Основная проблема недостаточно эффективного функционирования технопарков и инкубаторов заключается в слабой инновационной направленности экономики страны и наличии большого числа барьеров на пути внедрения инноваций и новых технологий. Помимо этого серьезной проблемой коммерциализации результатов научных исследований в Молдавии служит отсутствие внутреннего потребителя, то есть масштабного внутреннего рынка высоких технологий.

В некоторых высокотехнологичных секторах Молдавии существуют возможности для инноваций, но они еще слабо связаны с традиционной предпринимательской деятельностью. Это влияет на степень

---

<sup>274</sup> Перчинская Н.П. Инновационное развитие экономики Молдова: миф или реальность? // Инновации. – С.Петербург, 2010 г. – № 10 (144). – С. 56-59.

восприимчивости к инновациям и привязанности к международным стандартам управления. Несмотря на то, что законодательством предусмотрены льготы для технопарков и инкубаторов, однако в реальной жизни они не действуют из-за серьезных административных барьеров.

Таким образом, перспективной стратегической задачей, стоящей перед технопарками и инкубаторами стран СНГ является интеграция инновационных проектов малого предпринимательства и крупных промышленных предприятий в программы организации широкомасштабного производства инновационной продукции. Важным фактором успешного развития технопарков должно стать создание условий для «инкубирования» инновационных технологий в различных сферах экономики, снижение административных барьеров, разработка и внедрение конкретных методов стимулирования развития науки и высокотехнологичных отраслей, а также недопущение использования благоприятной экономической среды технопарков для непрофильной деятельности.

Несомненно, что только политическая поддержка со стороны высших эшелонов власти может превратить технопарки в мощный институт, способный выводить на рынок высокотехнологичные продукты с целью модернизации экономики. Если это удастся осуществить, то государства-члены СНГ смогут более эффективно использовать имеющийся научно-технологический потенциал, финансовые и трудовые ресурсы. Это будет способствовать решению социально-экономических проблем, например, в сфере занятости и борьбы с бедностью, а также гарантирует устойчивые темпы экономического развития каждого государства. Реализация концептуальных основ формирования механизма государственной поддержки технопарков обеспечит эффективное функционирование данных структур и ускорение инновационного развития как отдельных стран, так и всего содружества в интересах формирования единого научно-технологического пространства.



## **7. Глобальные тенденции инновационного развития**

### **7.1. Глобальные инновационные процессы**

Основными характеристиками глобального инновационного развития в 2011-2012 гг. стало обострение процессов конкурентной борьбы на большинстве отраслевых рынков как внутри развитых стран, так и между национальными производителями на глобальных рынках. Большие дискуссии вызывают перспективы технологической конкуренции США и Китая. Публикуется все большее число противоречивых экспертных оценок результатов и возможных последствий глобальной инновационной гонки.

#### **7.1.1. Хайтек: созидательное разрушение продолжается**

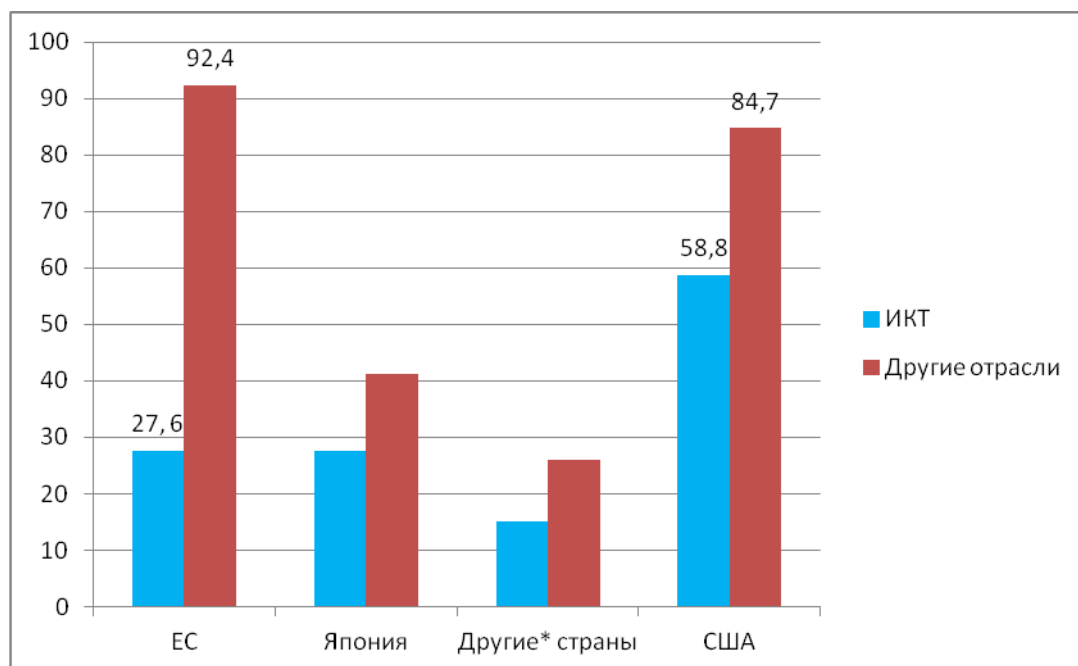
Завершение острой фазы финансово-экономического кризиса 2008-2009 гг. не принесло существенного оживления экономической активности в ведущих развитых странах, темпы роста большинства крупных отраслей и рынков оставались ниже предкризисных, что, как и ожидалось, привело к обострению процессов конкуренции и реструктуризации на многих крупных рынках. Не были исключением и технологически передовые компании. Наиболее яркими оказались процессы в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). По Шумпетеру, «созидательное разрушение» происходит в форме подрыва экономических позиций прежних лидеров, в создании новыми лидерами таких технических новинок, которые не только одобрены потребителями и рынком в целом, но и радикально меняют структуру и перспективы данного рынка.

Процессы, происходящие на рынке ИКТ, имеют особую важность для инновационного развития, поскольку сейчас это экономически самая масштабная область научно-технического развития. По данным компании Booz & Company, которая анализирует и публикует данные о 1000

публичных компаниях мира с наибольшими затратами на научно-исследовательские работы (ИР), в отраслевом аспекте компании ИКТ осуществляют около 28 % мировых затрат на ИР. За ними следуют компании здравоохранения, в основном фармацевтика (22%) и автомобилестроения (15%). В 2010 – 2011 гг. компании этих отраслей являлись и лидерами по наращиванию объемов ИР. Важно при этом понимать, что исследования в направлении совершенствования ИКТ, разработки программ и оборудования для использования передовых достижений в этой области ведутся не только специализированными фирмами, но и компаниями, производящими другие, в том числе традиционные, товары и услуги, и решающими при этом собственные, более узкие задачи. Это существенно увеличивают фактическую долю и значение информационных ИР.

Передовой сегмент глобального рынка ИКТ по-прежнему представлен американскими производителями. Их лидерство в большинстве направлений ИКТ обеспечено как широким фронтом ИР в частном секторе, так и рядом других конкурентных преимуществ по сравнению, прежде всего, с европейскими компаниями (масштабы и динамика национального потребительского и финансового рынков, эффективность государственного регулирования в вопросах поддержки науки и новых технологий). Статистически американское превосходство в масштабах научного поиска наиболее наглядно проявляется при сравнении выборки наукоемких компаний США, Евросоюза и других стран (рис.7.1). При сопоставимых с европейскими общих объемах исследований и разработок (по всем направлениям) преобладание ИКТ в американских компаниях по финансированию является почти двукратным. Кроме того 2/3 ИР сосредоточены в крупных компаниях, что, несомненно, обеспечивает и масштабные и качественные эффекты. Для лидеров европейского бизнеса ИКТ не являются безусловным приоритетом, что отчасти объясняет уязвимость даже самых успешных компаний.

**Рисунок 7.1. Затраты на ИР крупных компаний: ИКТ и другие отрасли, 2007 г., млрд. евро.**



\* Южная Корея, Тайвань, Австралия и Канада и проч.

Источник: "The 2010 report on R&D in ICT in the European Union", p.61.

Так, всемирно известный производитель мобильных телефонов – финская Nokia, которая, без преувеличения, в 2000-е годы была флагманом европейского ИКТ, начала испытывать проблемы еще в 2009 г. на фоне сокращения спроса и финансовых ресурсов портфельных инвесторов в ходе экономического кризиса. Чистая прибыль Nokia в 2009 г. сократилась в 4,5 раза. Компания не только не справилась с конъюнктурными проблемами, но и с более серьезными, стратегическими задачами конкурентной борьбы. Успешные проекты компаний Apple и Самсунг, выпустивших принципиально новый продукт - айфоны и смартфоны - оказались даже более существенным фактором конкурентной борьбы, чем массовые дешевые мобильные телефоны китайских производителей. Капитализация Nokia стала

падать. Компания приняла ряд плохо воспринятых рынком решений об альянсах на перспективу. Google подала иск против Nokia и Microsoft за патентный сговор. Apple также предъявил патентные претензии. В феврале 2011 г. акции Nokia упали более чем на 70% в цене после того, как она заявила о переводе всех смартфонов на операционную систему Microsoft. В 2012 г. было объявлено, что Nokia намерена продать бренд люксовых телефонов Vertu венчурной компании EQT, а также приняла решение сократить 10 тысяч рабочих мест к 2013 г. и закрыть единственный завод в Финляндии. Эти меры, как ожидается, принесут компании 1,3 млрд. долларов, которые смогут спасти ее от разорения.

Безусловным лидером сферы ИКТ и финансового рынка в 2011-2012 г стала компания Apple, которая сначала делила первое-второе место по капитализации с корпорацией Exxon Mobil, постоянным лидером американской и мировой экономики, а затем и обошла ее<sup>275</sup>. Смерть Стива Джобса, основателя и лидера компании в августе 2011 г., поначалу только добавила популярности продукции и бренду компании, а также резко усилила внимание к принципам и философии управления инновациями.

«Инновация – это то, что отличает лидера. Я воспринимаю инновацию как основную движущую силу, императив или фундаментальную ценность. Лидер реализует инновацию как результат понимания им и превращения неосознанной внутренней потребности в нужный миллионам людей продукт.» Стив Джобс. 28 января 2006 г.

<sup>275</sup> Капитализация компании Apple 9 августа 2011г. впервые превысила значение этого показателя для оставшейся долгое время крупнейшей компанией мира Exxon, но нефтяная корпорация превзошла Apple уже к концу этого дня на 1 млрд. долл. (347 против 348 млрд.). Тогда же многие аналитики оценивали возможный рост курса акций компании до \$460–\$470 к концу года, что означало превращение ее в безусловного лидера: см., напр.: *The Economist*. Aug 13, 2001. P. 32. Этот прогноз оказался верным. Акции компании быстро росли в течение всей первой половины 2012 г., и в апреле достигли 600 млрд. долл., что было выше уровня начала года на 60%.



Вместе с тем, Apple вряд ли долго задержится на технологическом и финансовом Олимпе: конкуренты не прекращают борьбу. В июне 2012 г. компания Microsoft объявила о выпуске принципиально новых планшетных компьютеров – «убийц iPad'ов». Скептики, конечно, считают, что эта, не первая попытка прежнего лидера глобальной индустрии ИКТ, вернуть упущенные позиции, вряд ли будет успешной. Оптимисты напоминают, что и Apple сумел вернуть себе лидерство, утраченное после успехов 1990х годов. Одновременно продолжается острая фаза борьбы с конкурентом из Республики Корея. Samsung и Apple обвиняют друг друга в плагиате технологий, и в общей сложности подали в 2011 г. друг против друга более 30 исков в суды десяти стран. В октябре 2011 г. по иску Apple был введен временный запрет на продажу планшетников Samsung. Корпорация тогда сумела доказать, что Samsung при изготовлении смартфонов и планшетников серии Galaxy использовала технологии, которые уже были запатентованы разработчиком iPad. Ранее Apple удалось добиться запрета на продажу планшетника Samsung в Германии и Нидерландах. Однако уже в декабре американский суд отклонил иск Apple в США. А в ноябре решение в пользу Samsung принял также австралийский суд, сняв запрет на продажу планшетных компьютеров Galaxy 10.1 Tab в Австралии. В июне 2012 г. в пользу Samsung Electronics Co решено дело о патентах в гаагском суде. Apple придется выплатить компенсации за нарушение патента на технические средства связи при производстве ряда своих продуктов – iPhone 3G, 3GS, 4 и iPad 1 и 2. Это первый случай в патентной войне этих компаний, когда победу в суде одержал Samsung.

Серьезная реструктуризация начинается и на другом наукоемком рынке – фармацевтическом. Несмотря на быстрый, почти троекратный рост расходов на ИР в предшествующее десятилетие, отрасль не получила ожидаемых результатов в смысле появления принципиально новых

коммерчески успешных лекарственных препаратов (блокбастеров, по терминологии экспертов отрасли) или методов лечения массовых заболеваний населения. Обычно называют две причины – это, с одной стороны резкое удорожание стадий разработок и испытаний новых препаратов в связи с ужесточением требований к изучению последствий применения химически сложных лекарств, с другой стороны – не вполне оправдавшиеся надежды на биотехнологические направления исследований, широко развернувшиеся примерно 10 лет назад. Вместе с тем, как показывают последние результаты мониторинга биотехнологического рынка в сфере здравоохранения, малые биотехнологические компании сумели предложить больше коммерчески привлекательных препаратов, чем специализированные подразделения крупных фармкомпаний. Среди новинок – антибиотики, вакцины и другие лекарства нового поколения. Важно, что именно малые компании продемонстрировали научное превосходство, завершив ряд исследований нобелевского уровня. Компания Rib-X Pharmaceuticals, например, строит свой успех в разработке новых антибиотиков на открытии нобелевского лауреата Т. Стейца (Thomas Steitz). Другие малые компании, особенно в производстве оборудования для исследований, добиваются успеха, обеспечивая исключительные условия для работы сотрудников, включая особо творческую атмосферу, доступ к первоклассному оборудованию и новейшим препаратам. Крупным компаниям трудно обеспечить массовую исключительность условий работы.

Сложности больших компаний-лидеров рынка связаны и с исчерпанием сроков патентования наиболее прибыльных препаратов. Так компания Abbott Laboratories теряет права на лекарство TriCor (антихолестерин) в июле 2012 г., Novartis – на препарат Diovan, снижающий давление, в сентябре 2012 г.. Потери компаний оцениваются, соответственно в 68 млн. долл. и 1,5 млрд. долл. С этой же проблемой уже столкнулись и многие другие лидеры рынка. Снижение прибылей неизбежно приводит к стагнации или сокращению ИР бюджетов, усиливает требования к

оптимизации инновационных стратегий, например, стимулирует использование внешних ресурсов, прежде всего поиск и формирование новых технологических альянсов с малым бизнесом.

Так, уже упомянутый Abbott заплатил 110 млн. долл. компании Action Pharma за препарат против болезней почек AP214, находящийся в стадии утверждения. Британская GlaxoSmithKline совместно с Epizyme Inc. запатентовала антираковый препарат, заплатив последней \$4 million.

Еще один аспект реструктуризации фармацевтики связан с такими факторами, как требования регулирующих органов и страховых агентств создавать не только массовые препараты, но и лекарства для малых групп пациентов со специфическими проблемами, что не приносит прежних доходов. В этом же ряду – все большее внимание к персонализированной медицине, т.е. создание препаратов для каждого человека с учетом его индивидуальных особенностей. Кроме того, расширение массива медицинской информации в сочетании с новыми методами ее хранения, структуризации и обработки, а также успехи геномных исследований, приводят к возможности поворота к превентивной медицине нового уровня – массовому лечению здоровых людей. Этот масштабный сдвиг может определить принципиальные экономические и структурные изменения отрасли в ближайшие 10 лет.

### **7.1.2. США – Китай: конкуренция обостряется**

Основные статистические показатели и разнообразные рейтинги инновационного развития показывают, что США занимают лидирующие мировые позиции по уровню и динамике инновационного развития. Несмотря на финансовые трудности и потерю преимуществ в отдельных направлениях и отраслях, созданный научно-технический потенциал и гибкая экономическая политика обеспечивают адаптацию большого числа новаторов и предпринимателей к новым условиям глобального развития.

Сопоставление ведущих стран по эффективности инновационной политики на базе широкого набора показателей подтверждает это положение (таблица 7.1 по материалам совместного доклада двух американских экспертно-лоббистских организаций фондов – фонда Информационных технологий и инноваций и фонда Кауфмана). Авторы этого исследования используют расширительное понимание инновационной политики, включая такие направления как участие в мировой торговле, уровень развития науки и технологий, конкуренция на внутреннем рынке, охрана прав интеллектуальной собственности, развитие ИКТ, правила государственных закупок, а также миграционная политика. Интересно отметить, что по результатам все страны БРИК и США имеют одинаковую оценку политики в направлении развития исследований и разработок (средне высокая). С точки зрения авторов расчетов, каждая страна имеет свои преимущества и недостатки в системах финансирования, структуре, динамике и организации ИР. Таким образом, современное состояние этого фактора не определяет основных различий между странами. По остальным направлениям лидерство США пока является безусловным, Китай равен Бразилии, Россия отстает.

**Таблица 7. 1. Оценка основных направлений инновационной политики стран БРИК и США**

Направление и его доля в общей оценке (%)	Бразилия	Россия	Индия	Китай	США
Торговля (17,5)	Низкий	низкий	низкий	Низкий	высокий
ИР (17,5)	средне высокий	средне высокий	Средне высокий	Средне высокий	Средне высокий
Конкуренция (15,0)	Низкий	Низкий	Низкий	Средне низкий	Высокий
Права ИС (15,0)	Низкий	Низкий	средне низкий	Средне низкий	высокий
ИКТ (15)	Низкий	Низкий	средне низкий	Средне низкий	высокий
Госзакупки (10,0)	средне низкий	низкий	низкий	Низкий	Высокий

Миграция (7,5)	средне низкий	средне низкий	средне низкий	Средне низкий	Средне высокий
Общая оценка	средне низкий	низкий	низкий	Средне низкий	высокий

По данным: Global Innovation Policy Index. ITIF and the Kauffman Foundation. March, 2012. P.6. [www.kauffman.org/globalinnovationpolicy](http://www.kauffman.org/globalinnovationpolicy)

Вместе с тем, по ряду по ряду важнейших частных индикаторов, составляющих оценку основных направлений, вперед выходит Китай. Так, интенсивность предпринимательской активности (таблица 7.2), исключительно важный индикатор потенциала инноваций, показатель, определяющий стремление и реальные возможности граждан той или иной страны открыть свое дело, существенным образом выделяет Китай, Гонконг и Сингапур не только по сравнению с Индией, Бразилией и Россией, но и с США, и европейскими странами (за исключением Великобритании). Этот показатель в Китае выше, чем в среднем по всем группам стран - ЕС, АТЭС, ОЭСР.

**Таблица 7.2. Предпринимательская активность в развитых и развивающихся странах.**

Страны большой восьмерки	Количество новых фирм, в расчете на 1000 занятых	Развивающиеся страны и средние показатели	Количество новых фирм, в расчете на 1000 занятых
США	4,3	Китай	6,3
Германия	1,19	Индия	0,12
Франция	3,08	Бразилия	2,38
Великобритания	8,05	Сингапур	7,40
Италия	1,78	Гонконг	19,19
Япония	1,28	Страны ЕС	4,73
Канада	7,56	Страны АТЭС	4,73
Россия	2,61	ОЭСР	4,38
		Все страны	4,52

По данным: Global Innovation Policy Index. ITIF and the Kauffman Foundaton. March, 2012. p.67. [www.kauffman.org/globalinnovationpolicy](http://www.kauffman.org/globalinnovationpolicy)

К этому несомненному преимуществу добавляются и впечатляющие результаты, достигнутые КНР в ряде направлений образования, науки и технологий. Напомним основные количественные характеристики:

- За последние 10 лет расходы на ИР росли темпом 21% в год, что высоко по всем историческим и международным меркам и превышало высокие темпы роста ВВП страны в 1, 8 раза
- Китай занимает второе место в мире по общему объему финансирования ИР
- Доля расходов бизнеса на ИР в ВВП Китая сейчас выше, чем в ЕС
- Выпуск инженеров (на уровне бакалавра) китайскими вузами больше, чем в Японии, Корее, США, Тайване и Германии, вместе взятых
- Численность ученых и инженеров, занятых в экономике Китая, удвоилась в 2000е годы
- По количеству статей, публикуемых в естественно-научных и технических журналах, Китай превзошел США
- В 2007 г. доля Китая в мировом показателе, характеризующем строительство заводов по производству полупроводников, составила 40%, США – 8 %.
- В 2009 г. китайские производители вышли на первое место в мире по выпуску солнечных батарей, в 2010 г. – по ветряным энергетическим установкам, после 2015 г. страна должна стать ведущим мировым производителем литий ионных батарей.

Долгосрочный стратегический курс развития страны ставит разнообразные задачи развития инновационной активности с опорой на собственные силы. Это означает, что в руководстве страны осознана ограниченность успешно реализованной стратегии догоняющего развития на основе заимствования передовых технологий. Простое копирование чужого

опыта не позволяет выйти в глобальные лидеры, а именно эту цель ставит сейчас Компартия Китая. Для ее реализации потребуется не только наращивание государственного финансирования по все большему числу направлений ИР – это основа научной политики. Кроме того, заявлены крупные планы промышленной и структурной политики, имеющие целью как повышение доли наукоемких отраслей в экономике страны, так и завоевание глобальных рынков по более широкому спектру товаров. При этом важнейшими институциональными составляющими глобальной стратегии являются, во-первых, широкомасштабные меры внешнеэкономической и промышленной политики по поддержке национальных производителей, а во-вторых, официально не заявленная, но последовательно проводимая в стране политика несоблюдения на практике прав интеллектуальной собственности по отношению к западным партнерам, а также масштабная государственная поддержка, включая откровенный протекционизм, китайских производителей, в том числе ориентированных на внешние рынки. Этот курс серьезно беспокоит и торговых партнеров, прежде всего США, и многие международные организации, регулирующие глобальные потоки товаров, услуг, капиталов.

Приведем основной перечень «претензий» к современным методам промышленной, экономической и инновационной политики, который широко обсуждается специалистами разных стран, но в данном варианте принадлежит американскому специалисту<sup>276</sup>:

- Жесткое регулирование внешней торговли путем «манипулирования» валютным курсом, системой таможенных тарифов и квот, налогами на добавленную стоимость,
- Поддержка китайских производителей на внутреннем и внешних рынках: большие масштабы государственных закупок, жесткий контроль зарубежных поставок, поощрение монополизма

---

<sup>276</sup> R. Atkinson. "Enough is Enough: confronting Chinese innovation mercantilism". The Information Technology and Innovation Foundation- ITIF. Wash.DC. February 2012. P. 20-25

приоритетных производителей, экспортные субсидии и преференциальное финансирование экспортных операций,

- Китайская специфика в сфере прав на интеллектуальную собственность: принуждение к передаче технологий и созданию совместных предприятий с зарубежными фирмами – технологическими лидерами, пиратство на всех уровнях, дискриминационная (по отношению к внешним заявителям) патентная система, особая система внутренних технологических стандартов, кибер-шпионаж.

Можно привести множество примеров, подтверждающих обоснованность этой позиции. Так, наиболее масштабной инициативой промышленной политики Китая стало определение семи стратегических наукоемких подотраслей<sup>277</sup>, доля которых в ВВП страны в 2008 г. составляла всего 2% и должна увеличиться до 8% в 2015 г. и 15% в 2020 г. Цена вопроса – примерно 1,5 триллиона долларов в первые пять лет (прямые субсидии, налоговые вычеты, льготные займы и тд). Это сумма, которую сейчас не могут себе позволить потратить на столь широкий круг производств и технологий ни США, ни другая развитая страна.<sup>278</sup> На примере этих отраслей будут отрабатываться механизмы новой инновационной политики, поэтому для каждой из них составлен детальный план действий, утвержденный соответствующими министерствами и ведомствами. Предприятия этих отраслей должны показать эффективность перехода от ре-инжиниринга (т.е. копирования чужих технологий с элементами усовершенствования) к ре-инновациям (созданию собственных эндогенных моделей инновационного развития на основе известных принципов мировой практики).

Американцев особенно беспокоит аналогичная политика в отношении такой крупной отрасли как авиастроение. Известно, что в США оно высоко развито, инновационно, конкурентоспособно и обеспечивает значительную

---

<sup>277</sup> Список подотраслей: 1) технологии энергосбережения и охраны среды, 2) новое поколение ИТ, 3) биотехнологии, 4) современное машиностроение, 5) новая энергетика, 6) новые материалы,

<sup>7</sup>) электроавтомобили

<sup>278</sup> R. Atkinson. Testimony before the US - China Economic and Security Review Commission. May 10, 2012.



часть доходов от экспорта во все страны мира, в том числе в Китай. Однако теперь Китай хочет изменить сложившееся положение, вступить в конкурентную борьбу и с Боингом, и с европейским Эрбасом. Создана государственная авиастроительная компания СОМАС, задача которой «использовать все возможности национальной и международной кооперации с поставщиками компонентов, узлов, агрегатов самолетов, разделять с ними риски и выгоды кооперации, чтобы на этой основе создать собственную систему производства и услуг, сформировать и контролировать новую глобальную цепочку добавленной стоимости в гражданском авиастроении»<sup>279</sup>.

Вызывает вопросы и резкое расширение протекционистской практики государственных закупок наукоемкой продукции. С начала 2010 г. действует совместный циркуляр Министерства по науке и технологиям, Министерства финансов и Государственной комиссии по развитию и реформам о создании общенационального каталога по закупкам. В каталог вошла отечественная продукция, которой следует отдавать предпочтение перед импортными товарами при организации государственных закупок. То же сделали и власти провинций и муниципалитеты по всей стране. При этом по закону о государственных закупках, принятому тогда же, большая доля продукция иностранных компаний, разместивших свое производство в Китае, не соответствует определению отечественной. Иностранцев вынуждали передавать патентные права в СП с контролирующей долей китайской стороны. Правда в 2012 г., официальные лица КНР стали высказываться в том духе, что трансфер технологий и технологическое сотрудничество должны определяться деловыми интересами и не могут быть использованы китайскими властями как предварительное условие для доступа на китайский рынок.

---

<sup>279</sup> Glennon J. Harrison “Challenge to the Boeing-Airbus Duopoly in Civil Aircraft: Issues for competitiveness” Technical report. CRS, July 25 2011. [http:// www.fas.org/sgp/crs/misc/R41925.pdf](http://www.fas.org/sgp/crs/misc/R41925.pdf)

Однако в арсенале протекционистской политики много другой китайской специфики. Например, доступ на рынок телекоммуникационного оборудования прикрыт национальными стандартами. Своеобразно разработано антимонопольное законодательство, из которого исключены свои государственные предприятия, в то время как иностранные крупные компании постоянно преследуются. Ограничивается доступ иностранцев и через патентное регулирование.

Известно, что применяется промышленный шпионаж. По данным СМИ, начиная с 2008 г. в США ежегодно возбуждается в среднем до семи судебных дел, связанных с передачей данных о новых разработках представителям Китая. Крупнейшее разбирательство последнего времени связано с выходом китайской компании Панганг Групп (Pangang Group) на рынок белого пигмента (диоксида титана), используемого в производстве бумаги, красок, зубной пасты, айпэдов и др. Она построила предприятие по производству этого пигмента, где использует тщательно охраняемые технологические секреты компании Дюпон (DuPont). В качестве ответчиков американский суд привлек шесть человек и пять компаний.<sup>280</sup> Изначально дело рассматривалось как гражданское правонарушение, но в начале 2012 года было признано уголовным.

Эти и другие факты и тенденции указывают на то, что к уже хорошо известным дисбалансам и противоречиям между США и Китаем в сфере торговли, финансов и валютного регулирования добавились специфические проблемы технологического соперничества, борьба за превосходство, которая казалась нереальной еще 5 лет назад. Современный Китай является динамичным и, как правило, ключевым торговым партнером не только США, но и всех соседних стран и большинства развитых индустриальных государств. Проблемы, характеризующие отношения между ними, неизбежно проявятся и в других странах, повлияют на всю мировую экономику.

---

<sup>280</sup> Leo Lewis. US Accuses China of Espionage over Process Used to Make iPads White. -- The Times, March 26, 2012 11:00AM

Последствия могут быть неожиданными для всех, если не учесть новой роли Китая и его интересов для корректировки многих устоявшихся норм и правил современного мирового порядка. Несмотря на то, что Китай является активным участником большинства новых формальных и неформальных объединений и групп мировой экономики и политики, путь к изменению его роли в формировании глобального экономического порядка только начат. И если страна достигнет новых успехов на решающих направлениях современного технологического и инновационного развития в ближайшие годы, новая роль Китая как лидера глобальной экономики станет более заметной. Фактически это означает возникновение новой реальности, следствиями которой оказываются (а) необходимость реформирования сложившихся «американо-центричных» правил глобального регулирования, (б) возможность изменить действующий, не всегда эффективный «вашингтонский консенсус» в сфере международного регулирования глобального развития (к нему можно отнести правила ВТО, МВФ, Мирового банка и т.д.) и (в) движение к новому «пекинскому консенсусу», контуры которого пока не ясны, но в идеале должны соответствовать новой расстановке сил в глобальной экономике.

## **7.2. Инновационная политика США**

### **7.2.1. Приоритетные направления инновационного развития в посткризисный период**

Начиная с 2009 г. центральным направлением инновационной политики администрации Б.Обамы было стимулирование широкого спектра альтернативных энергетических технологий (АИЭ), автомобилей с чисто электрической или гибридной силовой установкой, систем накопления энергии, технологий т.н. «умных» (smart) электрических сетей<sup>281</sup>. Причем в 2010-2011 гг.<sup>282</sup> трактовка администрацией термина была изменена: в круг приоритетов администрации вошли также такие передовые технологии, как т.н. «чистый уголь» (угольная генерация с повышенным КПД, а также системами отделения и захоронения CO<sub>2</sub>), современные ядерные энергетические технологии, а также биотоплива. Предполагалось, что посредством массивованных федеральных вливаний в исследования и разработки (ИР), стимулирование производства и спроса, использования экологического и технического регулирования рынков удастся достичь технологического прорыва и вывести новые технологии в состояние ценового приоритета с традиционными энергетическими и транспортными системами.

Одновременно была создана иерархизированная последовательная система институтов и программ поддержки энергетических инноваций, включающая все стадии их жизненного цикла: от фундаментальных исследований до поддержки венчурного инвестирования, от обеспечения заемными и грантовыми ресурсами развития профильных производств до массового использования налоговых кредитов для формирования спроса

---

<sup>281</sup> Русская версия термина, используемая такими компаниями, как ОАО «ФСК ЕЭС», ОАО «Холдинг МРСК», а также Российским энергетическим агентством и другими экспертными компаниями – активно-адаптивные сети (ААС).

<sup>282</sup> См. Программные Послания о положении страны 2010 и 2011 гг.: Remarks by the President in State of the Union Address. The White House. Office of the Press Secretary. 2010. Jan. 27. URL: <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/remarks-president-state-union-address>; Remarks by the President in State of the Union Address. The White House. Office of the Press Secretary. 2010. Jan. 25. URL: <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2011/01/25/remarks-president-state-union-address>.

(см. подробнее главу про американские приоритеты в сфере энергетики). На стимулирование новой энергетики только по линии антикризисного законодательства США в 2009 г. было выделено более 60 млрд. долл. США на три года (хотя расчеты сильно разнятся); по линии федерального бюджета – еще не менее 20-30 млрд. долл. в 2009 г. и от 13 до 15 млрд. долл. США<sup>283</sup> в 2010 г.

Однако, несмотря на существенный объем вложенных средств, эти инвестиции и прочие профильные федеральные усилия не привели к желаемому результату. При увеличении темпов роста и совокупной установленной мощности АИЭ почти в два раза, полноценный инвестиционный цикл и промышленный рост на основе «чистых» энергетических технологий не был запущен. При этом усиление конкуренции со стороны технологически менее продвинутых, зато в ценовом отношении более конкурентоспособных китайских и иных азиатских производителей, больно ударило по позициям молодых и, в меньшей мере, устоявшихся технологических компаний в сфере альтернативной энергетики. Наиболее показательными стали «громкие» банкротства ранее многообещающих стартапов по производству солнечных панелей «Solyndra» и «AboundSolar». Однако серьезные сложности с достижением предустановленных объемов производства и с финансированием текущих операций испытывали и новые стартапы в сфере систем хранения энергии и электрического транспорта, в т.ч. такие «знаковые» как A123 и «FiskerAutomotives». Также многие «гиганты» индустрии не могли похвастаться отличными результатами, примером чему стали провалы продаж электромобилей «GeneralMotors» и «Nissan».

Аналогичным образом, не оправдались расчеты на стимулирование роста занятости – даже без учета проблемы развития производственных мощностей «новой энергетики». Как раз в силу высокотехнологичности ни

---

<sup>283</sup>RenewableEnergy. Federal Agencies Implement Hundreds of Initiatives. United States Government Accountability Office. Report to the Committee on Homeland Security and Governmental Affairs, U.S. Senate. GAO-12-260. Feb. 2012.

производственные мощности, ни сервис новых «альтернативных» электростанций и транспортных систем в принципе не требовал большого числа рабочих мест. Например, обслуживание крупной солнечной электростанции (более 1 млн. фотоэлектрических панелей) в США осуществляли лишь 10 (!) человек<sup>284</sup>. Неудивительно, что оценки создаваемых «зеленых» рабочих мест становились все более скромными. От первоначального обещания создать 1 млн. новых «зеленых» рабочих мест (предвыборная кампания 2008 г.) уже к концу первого года президентства Б.Обамы оценки перспектив роста занятости в секторе «чистой энергетики» снизились до 722 тыс. А в 2011 г. была озвучена уже совсем парадоксальная цифра в 800 тыс. рабочих мест-лет (jobyears) – т.е. 200 тыс. рабочих мест в год с учетом временной или частичной занятости большей части работников этих отраслей<sup>285</sup>.

Не изменили ситуацию и запущенные программы подготовки кадров по новым «зеленым» специальностям, так как многие «выпускники» не могли найти себе работу. Т.е. вопрос стоял именно в отсутствии структурной потребности в большом числе «зеленых воротничков», а не в нехватке квалифицированных специалистов.

Все эти соображения остро поставили вопрос о выборе новых или коррекции существующих приоритетов политики и инструментов стимулирования экономики. Конечный выбор определялся несколькими значимыми факторами.

Прежде всего, среди, по крайней мере, части политических и корпоративных элит сформировался консенсус относительно необходимости усиления отечественного промышленного сектора как одного из основных способов преодоления рецессии и укрепления инновационного потенциала. С одной стороны, развитие промышленных производств гарантировало более высокие заработки занятых и мультипликативный эффект на рынок труда (по

---

<sup>284</sup> Sullivan A. Analysis: Obama's "green jobs" have been slow to sprout // Reuters. 2012. Apr. 13. URL: <http://www.reuters.com/article/2012/04/13/us-usa-campaign-green-idUSBRE83C08D20120413>

<sup>285</sup> Ibidem

ряду данных, создание одного рабочего места в промышленности обеспечивало формирование пяти рабочих мест в секторе услуг). С другой – являлось гарантом инновационного развития и лидерства Америки, так как создание процессных и некоторых продуктовых инноваций во много определяется доступом разработчиков к производственным мощностям. Т.е. локализация производств вне США априори предполагала «экспорт» и соответствующей инновационной активности в иные страны.

Открытым оставался вопрос о фокусе поддержке инноваций в промышленности. Несмотря на фактический провал политики в сфере «новой энергетики» и по практическим, и по идейно-идеологическим причинам простая смена отраслевых или технологических приоритетов не рассматривалась. «Кандидатов» на роль смыслообразующей технологии просто не было: те же ИКТ и науки о жизни и так получали вполне достаточный уровень поддержки как государства, так и частных инвесторов, но никаких «революций» в ближайшее время не обещали. Кроме того, кредит доверия к такой узкотехнологической ставке, как представляется, был уже исчерпан. Более востребованными были системные меры поддержки – как с экономической точки зрения, так и для того, чтобы избежать очередных контрпродуктивных идеологических баталий между политическими элитами.

Наконец, и администрация, и бизнес столкнулись с существенными ресурсными ограничениями развития. Несмотря на бравурные заявления администрации, рецессия продолжалась – о чем свидетельствовало, в частности, падение в июне 2012 г. индексов промышленного производства до уровня кризисного 2009 г.<sup>286</sup> А гигантские бюджетный дефицит и госдолг вкупе с решениями 2011 г. по их принудительному сокращению ограничили возможности Белого дома и Конгресса по концентрации финансовых ресурсов на избранных направлениях и поиске дополнительных средств на реализацию приоритетных задач.

---

<sup>286</sup>Schnurr L. US manufacturing shrinks, 1st time in nearly 3 years // Reuters. 2012. Jul. 3. URL: <http://in.reuters.com/article/2012/07/02/usa-economy-idINDEE8610EU20120702>.

В сложившейся ситуации ставка была сделана на формирование благоприятных условий и решение «критических» задач развития наиболее передовых секторов высокотехнологической промышленности США. Причем хотя в этой новой линии администрации сохранился выраженный *акцент* на «новой энергетике», он более не доминировал и являлся, скорее, данью политическим предпочтениям администрации. Т.е. в каком-то смысле, можно говорить о ревизии прежнего подхода администрации к инновационной политике.

Первые масштабные «рамочные» мероприятия по стимулированию высокотехнологической промышленности США (без отраслевой «окраски») появились в повестке администрации Обамы уже в 2010 г. Однако лишь в 2012 г. разрозненные группы инициатив были отражены в Послании Президента США о положении страны 2012 г. – в т.н. Плане долгосрочного развития Америки (A Blueprint for an America Built to Last)<sup>287</sup>.

В смысловом отношении можно выделить несколько основных направлений федеральных усилий:

поддержка создания новых базовых промышленных технологий (предметные приоритеты), имеющих универсальное значение для разных отраслей;

создание благоприятной среды и регуляторного климата для развития высокотехнологической промышленности на территории США и укрепления *национальных* производственных комплексов на мировых рынках;

развитие инфраструктуры и институтов поддержки малых инновационных компаний;

развитие инновационной инфраструктуры (физической).

Иными словами, можно говорить о ревизии политики США в сфере приоритетов. Поскольку идея стимулирования «революционных» технологий и отраслей «будущего роста» не сработала, трактовка Белым домом и

---

<sup>287</sup> A Blueprint for an America Built to Last. Jan.2012. The White House. URL: [http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/blueprint\\_for\\_an\\_america\\_built\\_to\\_last.pdf](http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/blueprint_for_an_america_built_to_last.pdf)



Конгрессом инновационных приоритетов вернулась к более традиционному для США пониманию: улучшение системных условий инновационно-технологического развития через поддержку науки, трансфер технологий, реформирование и оптимизацию финансово-экономических институтов и т.д.

### **7.2.2. Новые «старые» инновационные приоритеты США**

Наибольшее внимание в новом курсе получила тематика поддержки отечественных высокотехнологических производств.

Что касается производственных технологий, то, надо сказать, данное направление имеет свою историю в инновационной политике США. Не считая некоторого числа профильных проектов Министерства обороны, Национального научного фонда<sup>288</sup> и Министерства энергетики, поддержка развития промышленности традиционно осуществлялась через программы Национального института стандартов и технологий (НИСТ) Министерства торговли США. Помимо основной деятельности (стандарты и метрология), НИСТ с первой половины 1990-х годов осуществлял специальную профильную Программу по передовым технологиям (АТР). Хотя в 2007 г. АТР была прекращена и ей на смену пришла Программа технологических инноваций<sup>289</sup> (ТИР, имела сходные с АТР параметры и цели, но организационно отличалась от АТР), функция поддержки перспективных производственных технологий как задача НИСТ сохранилась.

Несмотря на это «наследство», первоначально производственные технологии вне «чистой энергетики» не привлекали особого внимания администрации. Так, хотя бюджет ТИР был увеличен в 2009 г. на 7,5% с перспективой сохранения высоких темпов роста расходов, качественно ничего не менялось: речь шла о небольших суммах (69 млн. долл. США в 2009 г.). При этом из-за политических противоречий между администрацией

---

<sup>288</sup> Федеральное ведомство, финансирующее через гранты основной объем естественнонаучных исследований.

<sup>289</sup> См. подробнее о программе: Wendy H. Schacht. The Technology Innovation Program. CRS Report for Congress. Congressional Research Service. Apr. 25, 2011.

и республиканским Конгрессом уже в 2010-2011 гг. поддержка ТИР существенно упала (в 2011 фин. году<sup>290</sup> бюджет ТИР снизился на 36%). Иные специализированные ведомственные программы – такие как ManTech Минобороны США – осуществлялись в «рабочем» режиме.

В 2011 г., как уже говорилось, ситуация изменилась. Поскольку процессные инновации и обеспечивающие их производственные технологии вошли в число предметных приоритетов администрации, ее активность на данном направлении существенно возросла. Однако для того, чтобы избежать слишком жесткой оппозиции Конгресса, Белый дом принял решение дистанцироваться от политически «небезопасной» ТИР в пользу иных ведомственных инициатив, в т.ч. новых, а также государственно-частного партнерства (ГЧП).

В своей инновационной части<sup>291</sup> основным инструментом координации и реализации нового курса стало Партнерство в сфере передового промышленного производства (Advanced Manufacturing Partnership, AMP), объявленное Б.Обамой 24 июня 2011 г. В AMP приняли участие ключевые федеральные ведомства (Министерство торговли, в т.ч. НИСТ, Минэнерго, Минобороны, НАСА, ННФ и др.), крупнейшие корпорации («Dow Chemical», «Allegheny Technologies», «Caterpillar», «Corning», «Ford», «Honeywell», «Intel», «Johnson&Johnson», «NorthropGrumman», «Procter&Gamble») и университеты (Массачусетский институт технологий – МИТ, технологический университет Джорджии, университеты Карнеги Мелон, Стэнфордский, Беркли, университеты Калифорнии и Мичигана). Во главе Партнерства встали А.Лайверис (президент и председатель совета директоров «DowChemical») и Сьюзен Хокфилд, президент МИТ. В реализации своих целей Партнерство взаимодействовало с Национальным советом по экономике, Управлением по научной и технологической политике

---

<sup>290</sup> Ibidem.

<sup>291</sup> Политика США по стимулированию промышленного производства в целом в 2010-2011 гг. реализовывалась сразу по нескольким направлениям, и инновационная тематика, связанная с передовыми технологиями, была лишь ее частью: см. подробнее официальный правительственный Интернет-ресурс [manufacturing.gov](http://manufacturing.gov), посвященный программам развития промышленности США.

Белого дома, Президентским советом консультантов по науке и технологиям (PCAST). Т.е. AMP был обеспечен как ведомственный (через министерства и агентства), так и «стратегический» (через экспертно-консультативные и координирующие органы Белого дома) контуры координации.

Задачей AMP являлась разработка и координация мероприятий по развитию нескольких групп передовых производственных технологий в государственном, коммерческом и академическом секторах ИР, включая сопутствующие задачи – прежде всего, подготовку кадров. В качестве основных направлений были заявлены робототехника, передовые материалы и технологии их разработки, энергоэффективность производств, биопроизводства и т.д. Что касается федерального «блока» работ, то их «костяк» составили текущие программы НИСТ, Минобороны (включая DARPA), Минэнерго США, ННФ и кадровая программа Администрации малого бизнеса<sup>292</sup>. Два направления, заявленные в Партнерстве, получили отдельное организационное оформление в виде национальных (т.е. межведомственных программ федерального уровня) инициатив: Инициатива генома материалов<sup>293</sup> (Materials Genome Initiative, технологии разработки передовых материалов) и Национальная инициатива в сфере робототехники (National Robotics Initiative). Через конкретные ведомственные проекты в число координируемых усилий по линии AMP частично вошла и Национальная нанотехнологическая инициатива. В совокупности на реализацию целей Партнерства предполагалось направить около 300 млн. долл. США – опять же на основе ГЧП.

Однако, несмотря на определенную активность (в т.ч. по линии собственных усилий академического и корпоративного сообществ) до 2012 г.

---

<sup>292</sup> См. ссылки на соответствующие программы: <http://www.nist.gov/manufacturing-portal.cfm>;

<https://www.dodmantech.com/>;

[http://www.darpa.mil/Our\\_Work/DSO/Programs/Disruptive\\_Manufacturing\\_Technologies\\_\(DMT\).aspx](http://www.darpa.mil/Our_Work/DSO/Programs/Disruptive_Manufacturing_Technologies_(DMT).aspx),

<http://www.eere.energy.gov/industry/>; <http://rightskillsnow.org/>.

<sup>293</sup> Инициатива не направлена исключительно на биотехнологические материалы. Название предполагает символическое сравнение развития новых технологий разработки материалов с развитием клеток из «кода» ДНК. См.: Materials Genome Initiative for Global Competitiveness. June 2011 Executive Office of The President. National Science and Technology Council. June 24, 2011. URL:

[http://manufacturing.gov/amp\\_docs/materials\\_genome\\_initiative-final.pdf](http://manufacturing.gov/amp_docs/materials_genome_initiative-final.pdf)

AMP не проявила себя в качестве по-настоящему значимого актора инновационного процесса, в т.ч. потому, что не были получены дополнительные бюджетные инвестиции – сверх текущего уровня финансирования ведомственных программ или тех ресурсов, которые удалось перераспределить с иных направлений.

Попытка оживить процесс была предпринята в марте 2012 г., когда Президент объявил о создании в рамках Партнерства Национальной сети по развитию производственных инноваций (National Network for Manufacturing Innovation). По идее Б.Обамы, сеть, в конечном счете, объединит 15 исследовательских институтов, участие в работе которых должны принять промышленность, университеты, колледжи, федеральные агентства, местные органы власти и т.д. Для того чтобы запустить работы по проекту и вынудить Конгресс поддержать инициативу – тем самым начав «раскручивать» федеральную часть AMP – из текущих бюджетов ННФ, Минобороны, Минэнерго и Минторга США были выделены средства на создание пилотного института с перспективой включения соответствующих расходов в бюджет на 2013 финансового года.

В части создания благоприятной среды и регуляторного климата для развития высокотехнологической промышленности основной акцент был сделан на развитие патентного законодательства, а также стимулировании локализации производств в США и поощрении экспорта.

Так, в 2011 г. при двухпартийной поддержке был разработан и 6 сентября того же года подписан Президентом Закон об изобретениях в Америке (The America Invents Act)<sup>294</sup>. В рамках Закона были ускорены, упрощены и гармонизированы с мировой практикой некоторые аспекты процесса патентования, в т.ч. изменен принцип определения приоритета авторских прав на интеллектуальную собственность (теперь приоритет получал не заявитель, доказавший, что он изобрел технологию первым, а заявитель, первым подавший соответствующую заявку в патентную

---

<sup>294</sup>См. Кратко о Законе: Science and Engineering Indicators 2012. P.6-49

организацию). Изменен был и принцип финансирования Патентного управления США, получившего права самостоятельно определять размер пошлины за свои услуги (ранее это делал Конгресс), что должно было улучшить его ресурсное обеспечение и, соответственно, ускорить и улучшить процедуры.

В налоговой сфере администрация, как и в 2009 г., предложила узаконить налоговые льготы для компаний, инвестирующих в производственные мощности на территории США, при одновременном введении налогов, дестимулирующих экспорт производств<sup>295</sup>. Предсказуемо, если налоговая поддержка локализации производств была с энтузиазмом воспринята промышленностью, то, как можно понять, налоговые «наказания» за интернационализацию были ею, как и ранее, приняты холодно. Поэтому неудивительно, что соответствующее решение и к середине 2012 г. не получило никакого реального продвижения.

Продолжилась реализация усилий по выполнению инициативы Президента по удвоению экспорта к 2015 г. (заявлена в 2010 г.) посредством совершенствования регулирования, двусторонних торговых и валютных переговоров и политики в ВТО, роста государственной организационной и информационной поддержки экспортных инициатив (в т.ч. по линии Эксимбанка и создания специализированных правительственных электронных ресурсов). Причем, важно отметить, что промышленный экспорт США за 2009-2012 гг. действительно серьезно вырос – на 32%<sup>296</sup>.

Отдельным большим направлением стала поддержка малого бизнеса: как по причине его особого значения для технологического развития США, так и благодаря мощной двухпартийной поддержке любым соответствующим инициативам и выигрышности темы в преддверии президентских выборов

---

<sup>295</sup>См.: Blueprint for an America Built to Last. The White House. 2012. Jan 24; President Obama Takes Actions to Promote American Manufacturing and Increase U.S. Exports at Boeing // The White House. Office of the Press Secretary. 2012. Feb.17. URL: <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2012/02/17/president-obama-takes-actions-promote-american-manufacturing-and-increas> и др.

<sup>296</sup>См. Compton M. Everything You Need to Know About the President's Blueprint for Manufacturing. The White House. 2012. Jan.25. URL: <http://www.whitehouse.gov/blog/2012/01/25/everything-you-need-know-about-presidents-blueprint-manufacturing>.

2012 г. Заметная активизация усилий на этом направлении берет отсчет в январе 2011 г., когда Б.Обама объявил об инициативе государственно-частного партнерства «Старт-ап Америка», направленного на развитие и поддержку малого инновационного предпринимательства.

Что касается федеральной «части» усилий, то они главным образом были сосредоточены на обеспечении притока частного капитала на венчурные рынки, испытывающие сложности из-за рецессии.

Прежде всего, были предприняты усилия по закрытию существующих ресурсных «провалов» на довенчурных стадиях финансирования, а также обеспечение доступа к рисковому капиталу предпринимателей вне Силиконовой долины и района «большого Бостона». В качестве инструмента была избрана специальная программа Администрации малого бизнеса по созданию Инвестиционных компаний малого бизнеса (SBIC). В рамках программы были созданы две новые формы аккумуляции рискованных инвестиций: т.н. Инновационные фонды и Фонды влияния на инвестиции. Предоставляя институциональным инвесторам статус того или иного фонда, Администрация малого бизнеса обеспечивала им получение специализированных федеральных гарантий по кредитам для привлечения частного капитала. Зоной ответственности Инновационных фондов были определены старт-апы на довенчурной стадии, тогда как Фонды влияния на инвестиции должны были сосредоточиться на поддержке наиболее «стратегических» проектов малого бизнеса – в т.ч. в сфере «чистой энергетики», а также на предоставлении капитала для бизнеса в рецессивных регионах. Совокупный объем привлеченных средств должен составить порядка 2 млрд. долл. Первые фонды по программе были запущены уже в марте 2012 г.<sup>297</sup>

Успешными оказались заявленные в рамках «Старт-ап Америка» усилия по дерегулированию старт-апов. Диалог с Конгрессом завершился

---

<sup>297</sup>Robert W Price. SBA Licenses First Nationwide Impact Investment Fund Under Startup America Initiative // Global Entrepreneurship Institute. 2012. 8 March. URL: <http://gcase.org/mod/forum/discuss.php?d=153>

весной 2012 г. принятием при двухпартийной поддержке Закона об американских рабочих местах (American Jobs Act). В частности, стартапы получили право на пятилетние «каникулы» после IPO для приведения процедур в соответствие со всей совокупностью федеральных требований (ранее 3 года); были сняты требования обязательной аудиторской аттестации внутренних финансовых процедур (правило Сэрбанса-Оксли, введено после краха «Enron») и запрет на обнародование банками данных исследований стоимости акций до момента выхода стартапа на IPO – при страховании банками IPO этих компаний (запрет введен после краха дот-комов чтобы предотвратить спекуляции) и т.д. Кроме того, были введены нормы и регулирование сбора средств через инструменты краудфандинга. И опять же, не считая облегчения регуляторного бремени для инновационных предпринимателей, данные усилия должны были, с одной стороны, обеспечить им доступ к нетрадиционным источникам средств (краудфандинг), а с другой – привлечь новых инвесторов на рынок. Ведь прошедший цикл дерегулирования создал дополнительные возможности спекуляций акциями стартапов – повышая потенциальную прибыльность операций. И хотя эти решения создавали известные финансовые риски, они казались властям приемлемыми с точки зрения потенциальных выгод оживления венчурного рынка.

Параллельно с собственными усилиями федерального правительства и при поддержке Белого дома в рамках инициативы «Старт-ап Америка» было запущено одноименное некоммерческое партнерство, объединившее представителей промышленности, венчурного, консультативного и академического сообществ, экспертов и т.д. Основная деятельность партнерства направлена на предоставление молодым инновационным компаниям технологических продуктов (например, программного обеспечения), консультативных, информационных, образовательных и иных услуг на бесплатной основе для облегчения развития бизнеса. Уже к

середине 2012 г. совокупная сумма услуг по проекту достигла более чем 1 млрд. долл., что можно считать несомненным успехом.

В этом же контексте целесообразно указать на заметно активизировавшиеся федеральные усилия по поощрению трансфера технологий из национальных лабораторий. Помимо облегчения процедур и стимулирования руководства данных организаций в рамках Закона об изобретениях в Америке 2012 г., администрацией, в частности, был запущен новый упрощенный вид соглашений по коммерциализации технологий (Agreements for Commercializing Technology, АСТ)<sup>298</sup>.

Наконец, в части развития физической инфраструктуры инноваций реализовывались несколько крупных инициатив. Наиболее важными из них являлись работы по распространению широкополосного интернета на всю территорию США и развитие т.н. «умных сетей» (интеллектуализация электросетевого хозяйства в целях повышения эффективности, качества и надежности энергоснабжения и снижения потребительских издержек). Оба направления относятся к числу приоритетных программ администрации с 2009 г.<sup>299</sup> Позднее к ним была добавлена инициатива по освобождению и продаже бизнесу новых частот для нужд широкополосного Интернета. В 2011 г. администрация озвучила, а затем официально внесла соответствующий проект на рассмотрение Конгресса. Согласно плану, освобождение и продажа с аукционов дополнительных 500 МГц диапазона в условиях роста спроса на коммуникации со стороны населения и бизнес-структур позволили бы, с одной стороны, обеспечить потребности быстро растущего рынка, а с другой – получить до 27,8 млрд. долл. США в федеральный бюджет<sup>300</sup>. Средства предполагалось направить на программы

---

<sup>298</sup>Eight National Labs Offer Streamlined Partnership Agreements to Help Industry Bring New Technologies to Market // US Department of Energy. 2012. Feb. 23. URL: <http://energy.gov/articles/eight-national-labs-offer-streamlined-partnership-agreements-help-industry-bring-new>

<sup>299</sup> См. подробнее в: Иванова Н.И., Данилин И.В. Антикризисные программы в инновационной сфере // М., МЭиМО, №1, 2010.

<sup>300</sup>President Obama Details Plan to Win the Future through Expanded Wireless Access. The White House. Office of the Press Secretary. February 10, 2011. URL: <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2011/02/10/president-obama-details-plan-win-future-through-expanded-wireless-access>



развития широкополосного интернета в сельских районах, ИР в сфере передовых новых технологий беспроводной передачи данных, систему беспроводной связи для нужд общественной безопасности. Однако к 2012 г. после тщательной проработки проекта выяснились его определенные ограничения. Так, удалось идентифицировать диапазон лишь в 95 МГц федеральных частот, который возможно было относительно безболезненно предоставить бизнесу на основах совместного использования. Выяснилось также, что освобождение частот федеральными органами с «переносом» соответствующих коммуникаций на другие частоты будет стоить едва ли не столько же, сколько все средства, вырученные с аукционов и т.д.

\* \* \*

В течение 2011-2012 гг. произошла определенная трансформация инновационной политики США. Стал очевиден неуспех прежних подходов по форсированному инновационному развитию «новой энергетики» как ключевого средства преодоления рецессии и обеспечения надежной технологической базы устойчивого долгосрочного экономического роста. Качественно возросли ресурсные ограничения и федеральной политики, и экономики США в целом – как следствие галопирующих бюджетных дефицитов и государственного долга, кризиса на рынках ЕС и замедления экономики КНР. В этих условиях вместо поиска «революционных» решений (т.н. «game-changers») на первый план вышли более прагматические задачи совершенствования рамочных условий научно-инновационного развития и стимулирования «массовых» инноваций. Причем по объективным экономическим причинам, в т.ч. благодаря потенциальному мультипликативному эффекту для экономики, основное внимание было сосредоточено на наиболее перспективных отраслях высокотехнологической промышленности.

Данный подход был рационален и даже неизбежен. На протяжении 1990-2000-х годов основное внимание федеральной инновационной политики было сосредоточено на секторе ИКТ и «наук о жизни», что повлекло падение

расходов на профильные ИР в абсолютном (с учетом инфляции) выражении, ослаблении производственного потенциала США и «утечке» из страны передовых промышленных технологий и компетенций. Новая инновационная политика стала первой за два десятилетия серьезной попыткой реверсировать данный тренд, обеспечив более сбалансированный подход к развитию американской инновационной системы. Причем если данная логика четко прослеживалась уже в усилиях по стимулированию «новой энергетики» с 2009 г., то в 2011-2012 гг. она получила более четкое и последовательное логическое оформление, очистившись от узкоотраслевой «окраски».

Нельзя сказать, что политика Белого дома и Конгресса являлась полностью рациональной и последовательной. В преддверии очередных президентских выборов 2012 г. в инициативах политических элит четко прослеживалась политическая подоплека. Это очень ярко проявлялось, например, в стремлении создать новые «громкие» инициативы вместо оптимизации или развития существующих программ или формирования «технических» ведомственных проектов – причем нередко без объективных на то оснований. Точно также, из-за серьезных идеологических расхождений целый ряд важных направлений деятельности остался без поддержки. Это, в частности, касается реформы корпоративного налогообложения в части стимулирования локализации производств, создания системы поддержки развития высокотехнологических производств (наподобие грантов, пожертвований земли и т.д., широко практикующихся властями штатов). Однако поддержка высокотехнологической промышленности была зафиксирована как приоритетное направление – и это уже стало серьезным шагом вперед в развитии инновационной политики.

Важным представляется заметить, что и поддержка «новой энергетики» не исчезла с «радара» федерального правительства и не была деактуализирована. Происходит пусть и вынужденная, но оптимизация данного направления, что является скорее позитивным явлением. Развитие новых энергетических технологий представляет собой императив для

современной экономики, и особенно для таких крупных потребителей и нетто-импортеров энергоресурсов, как США. При этом с большой долей вероятности можно утверждать, что огромные вложения в ИР и иную инновационную деятельность в сфере энергетики, которые осуществлялись США на протяжении последних лет, окажут еще и дополнительный мультипликативный эффект на отрасль «хай-тек» в целом.

### **7.3. Стратегия высоких технологий Германии: тенденции 2011-2012 гг.**

#### **7.3.1. Общие положения**

Преодоление кризисных явлений в средне- и долгосрочной перспективе в Европе связывают с необходимостью повышения конкурентоспособности европейской экономики, основные направления которой, были определены странами ЕС в 2010 году в документе «Европа 2020: стратегия разумного, устойчивого и всеобъемлющего роста» (стратегия «Европа 2020»). Ориентация на экономический рост, основанный на знаниях и инновациях, политике энергосбережения и сохранения окружающей среды, а также обеспечивающий высокую занятость и социальную стабильность, являются её ключевыми приоритетами.

Германия благодаря своему стремлению к модернизации экономики, готовности к структурным преобразованиям в сочетании с достаточно прозрачной системой государственных финансов рассматривает себя в качестве «стабилизирующего якоря» европейской экономики и выступает за координацию инновационной политики в ЕС.

Одним из её инструментов в 2011 году стало, принятое по инициативе Германии и Франции соглашение «Евро Плюс». Заключенное 17 странами еврозоны, а также 6, не входящими в неё государствами, оно предусматривает ежегодное определение мер, направленных на реализацию положений стратегии «Европа 2020». В Германии они получили название Национальной программы реформ, публикуемой в начале года и содержащей приоритеты страны на текущий год. Цели программы привязываются к бюджетным возможностям, и результаты их дальнейшей оценки, осуществляемые Европейской Комиссией и Советом Европы, учитываются на национальном уровне осенью при подготовке нового бюджета и программы реформ на следующий год. Такой механизм координации экономической политики позволяет лучше концентрировать усилия на

национальном и общеевропейском уровнях, отслеживать и контролировать выполнение основных задач «Европы 2020».

В Национальной программе реформ ФРГ 2011 года отражено желание страны создать оптимальное сочетание условий для инновационного развития при максимальной технологической открытости. В числе 22 намеченных мер, были такие актуальные направления, как: разработка программы для укрепления передовых позиций Германии в ключевых технологиях, активизация процесса инвестирования в рамках «Программы электромобилей», создание специальных фондов финансирования перестройки энергетической системы на основе возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в рамках новой «Энергетической программы исследований», закон о стимулировании участия иностранных специалистов в экономике страны и др.<sup>301</sup>

Данные меры, направленные на повышение конкурентоспособности страны, также находятся в рамках реализации Стратегии высоких технологий Германии, которая с 2006 г. объединяет усилия отдельных участников инновационной системы для решения глобальных вызовов и национальных проблем. Благодаря её реализации в стране происходит улучшение организации и качества инновационного процесса во всех секторах. Данные результаты находят отражение в международных рейтингах, где Германия поднимается на более высокие места. Так, в соответствии с Исследованием инновационного союза Европейской Комиссии (Innovation Union Scoreboard) страна переместилась с 5 позиции в 2007 г. на 3 в 2011 г.

### **7.3.2. Финансирование исследований и разработок**

В 2011-2012 гг. в Германии продолжается тенденция роста расходов на исследования и разработки (ИР). По данным Федерального министерства

---

<sup>301</sup> Nationales Reformprogramm Deutschland 2011, Dokumentation Nr. 596, 06.04.2011, [ec.europa.eu/europe2020/pdf/nrp/nrp\\_germany\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/nrp/nrp_germany_de.pdf)

экономики и технологий расходы федерального правительства на ИР достигли в 2011 году 13,7 млрд. евро, а на 2012 год запланирована сумма - 13,8 млрд. евро.

Если в крупных компаниях ведутся широкие и долгосрочные исследования, то в средних и малых предприятиях есть скорее небольшие инновационные «маяки». Они играют важную роль в немецкой экономике, обеспечивая большинство рабочих мест, но в отличие от крупных предприятий имеют меньше возможностей инвестирования в ИР. Преобладающая часть средних предприятий находится в семейном владении, привязаны к своим местам и меньше, чем крупные предприятия производят продукции для экспорта. Поэтому они в большей степени зависят от внутреннего спроса, но часто являясь поставщиками крупных компаний, подвержены влиянию мировой конъюнктуры.

Наибольшие сложности наукоёмкие малые компании испытывают в сфере финансирования первоначальных проектов.

Наряду с увеличением финансовой поддержки научных исследований и инноваций внутри страны, возрастает роль внешних источников, в частности по программам ЕС.

Решающий вклад в ИР вносит в Германии сектор промышленности, на который в 2011 г. приходилось 42,5 млрд. евро<sup>302</sup>. Основу наукоёмкой промышленности составляют крупнейшие предприятия 5 отраслей: автомобилестроения, машиностроения, производства электротехники, химии, фармацевтики. Такие компании, как Bosch, Siemens, SAP, Volkswagen на международном рынке выделяются не только качеством продукции, но и фирменной политикой в отношении инноваций. Она характеризуется терпением в отношении «вызревания» идей, предоставлением «аванса доверия разработчику»<sup>303</sup>. Крупный бизнес всё больше занимается исследованиями не только в Германии, но и за рубежом, используя

---

<sup>302</sup> [www.bmwi.de](http://www.bmwi.de)

<sup>303</sup> Идеи находятся в условиях продуктивного соперничества, стр. 1, [www.magazin-deutschland.de](http://www.magazin-deutschland.de), [www.bosch.de](http://www.bosch.de)

высококвалифицированному развитию наукоемкого МСБ в Германии, является слабость рынка венчурного капитала. Незрелость пенсионных фондов в Германии, нежелание институциональных вкладчиков инвестировать деньги в данные сферы создают реальные трудности финансирования начальной стадии инновационного бизнеса.

Данная проблема настолько актуальна для Германии, что желание преодолеть её до 2013 г. отражено в Национальной программе реформ Германии на 2012 г. Для этого в стране используются различные методы. В частности, с 2011 г. начался второй этап работы фондов хай-тек (Gründerfonds). В период с 2005 по 2010 гг. ими профинансировано около 250 предприятий, работающих в области высоких технологий. В новых фондах доля участия государства уменьшилась, а доля частного бизнеса возросла в два раза по сравнению с предыдущими фондами<sup>304</sup>.

В качестве новой меры для смягчения данной проблемы правительство планирует ввести дотации для «бизнес ангелов», которые помогают молодым инновационным компаниям. В данном случае Германия пытается заимствовать успешный опыт Великобритании, где подобная инициатива значительно способствовала развитию венчурного капитала.

Другим аспектом данной особенности НИС Германии является неготовность к рискованным вложениям самих МСБ. По данным Федерального министерства экономики и технологии низкая активность ведения научных исследований и разработок характеризует ситуацию с МСБ в Германии. В течение нескольких последних лет лишь 9% малых и средних компаний регулярно осуществляли научные исследования и разработки (для сравнения в Великобритании - более 20%).

В связи с данной ситуацией продолжается поддержка государством проектов исследований малых и средних предприятий с помощью «Центральной инновационной программы» (Zentrales Innovationsprogramm

---

<sup>304</sup> Vertraen stärken - Chance eröffnen - mit Europa stetig wachsen, Jahreswirtschaftsbericht 2012, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, стр. 17

Mittelstand ZIM), рассчитанной на период до 2013 года. Цель программы – способствовать большим инвестициям МБС в прикладные научные исследования, ведущие к инновациям на рынке, уменьшению технических и экономических рисков реализации подобных проектов. Она нацелена как на проекты отдельных предприятий, занимающихся ИР или стремящихся к ним, так и на совместные проекты с другими научно-исследовательскими учреждениями. В государственном бюджете на 2012-2013 гг. ежегодно запланировано выделять на данную программу около 500 млн евро<sup>305</sup>.

Программа отличается рядом преимуществ по сравнению с другими инициативами. В частности, можно отметить её открытость для всех технологических сфер, наличие различных возможностей в конкретном оформлении проектов, отсутствие чрезмерных административных требований. Достаточно быстрая экспертиза и понятная система оформления проектов облегчают работу МСБ по проектам. Поскольку программа была оценена положительно, то в 2012 году ей была присвоена медаль имени Р.Дизеля как наиболее успешному инструменту поддержки изобретений.

Оценки возможностей доступа немецких МСБ к финансовым ресурсам различны. С одной стороны, отдельные источники указывают на то, что чем меньше предприятие, тем больше оно может рассчитывать на финансовые средства из государственных источников в Германии. В компаниях с числом сотрудников менее 20 занятых почти  $\frac{1}{4}$  внутренних затрат на ИР несёт на себе государство, в компаниях с количеством занятых от 50 до 249 человек эта цифра понижается до 10%, в более крупных предприятиях – до 5%<sup>306</sup>. С другой стороны, согласно другим оценкам, доступ к прямому финансированию или средствам поддержки ЕС имеют только крупные предприятия. Такие выводы основаны на данных статистики, согласно которым 80% государственных средств поддержки в Германии

---

<sup>305</sup> Wirksamkeit der aus dem Konjunkturpaket II geförderten FuE-Projekte des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM)», RKW, Eschborn, 2012, стр. 8

<sup>306</sup> FuE-Datenreport 2012, Analysen und Vergleiche, Stifterverband für Statistik, стр. 48



распространяется на предприятия с численностью персонала более 500 человек<sup>307</sup>.

В настоящее время многие эксперты выступают за введение налоговых льгот как наиболее адекватного инструмента поддержки инновационного бизнеса. Несколько раз Экспертная комиссия по инновациям обращалась к правительству Германии с предложением заменить прямое финансирование налоговыми льготами. В экономическом сообществе существует мнение, что введение налоговых льгот для всех предприятий, занимающихся ИР, слишком обременительно в настоящий момент для бюджета. Введение их только для крупного инновационного бизнеса способствовало бы росту привлекательности Германии как места ведения исследований и помогло бы быстрее достичь уровня 3% расходов на ИР от ВВП. Но как особенный стимул к инновационной деятельности, уменьшающий стоимость исследований, они важны именно для МСБ. Данная цель была запланирована правительством Германии на текущий срок полномочий, но в связи с первостепенными проблемами долгового кризиса решение данного вопроса пока отложено.

### **7.3.3. Углубление взаимодействия между наукой и бизнесом**

В рамках Стратегии высоких технологий в Германии продолжается процесс модернизации научно-исследовательской сферы и образования, направленный на постепенный отказ от устаревших структур, предоставление большей экономической самостоятельности научным учреждениям, устранение сегментации, разбросанности в научных исследованиях, развитие форм кооперации науки и бизнеса в виде инновационных альянсов, стратегических партнёрств, соревнования кластеров.

---

<sup>307</sup> Keine Begrenzung der steuerlichen Förderung auf KMU, Ch. Spengel 17.10.2010, [www.handellsblatt.com](http://www.handellsblatt.com)

В августе 2011 г. началась реализация новой инициативы правительства в форме частно-государственного партнёрства «исследовательский кампус». Она направлена на расширение средне- и долгосрочного сотрудничества в области фундаментальной науки с ориентацией результатов на практику. В процессе конкурсного отбора будут определены до десяти участников, которые в рамках проектного финансирования будут получать средства в течение 15 лет.

Другим успешным примером кластерной политики государства, направленным на реализацию регионального исследовательского потенциала научных, учебных учреждений и предприятий стала «инициатива превосходства». В течение 3 конкурсных отборов в последние годы независимое жюри выбрало 15 кластеров, которые получают в целом 600 млн. евро на развитие своих программ и одновременно вкладывают такую же сумму собственных средств. Для участия в конкурсе нет тематических ограничений, но важно, чтобы концепция вносила вклад в развитие рынков будущего.

Тематика исследований победителей последнего конкурса в 2012 году отражает наиболее актуальные приоритеты «Стратегии высоких технологий»:

-«БиоЭкономика» (использование биомассы для производства веществ, химических удобрений, новых продуктов на основе новых материалов и источников энергии). Кластер объединяет 60 партнеров, в том числе, научных учреждений, средних предприятий региона Лойна в восточной части Германии;

- «Кластер для индивидуализированной иммунотерапии» (разработка эффективных, с меньшим количеством побочных эффектов препаратов для борьбы раком и др. болезнями иммунной системы). Включает 120 партнеров, в том числе, крупные фармацевтические фирмы в регионе рек Майна и Рейна;

- «Электромобильность Юго-Запад» (разработка технических проектов для концепции электромобильности). Объединяет 80 партнеров, в том числе, крупных промышленных производителей автомобилестроения, малые и средние предприятия, научные учреждения) в районе городов: Маннхайма, Штуттгарта, Ульма, Карлсруэ;

- «Умные технические системы» (технические системы на основе симбиоза информатики и инженерной наук, используемых в технических приборах, автомобилях, производственном оборудовании). Объединяет 173 партнёра из региона Северный Рейн-Вестфалия;

- «М А И Карбон» (производство карбона) объединяет 72 партнера отраслей машиностроения, автомобилестроения, промышленного оборудования в районе городов: Мюнхена, Аугсбурга, Ингольштата.

#### **7.3.4. Проекты будущего и ключевые технологии**

Инновационная стратегия Германии, во многом основанная на развитии и модернизации наукоёмких отраслей промышленности, экспорте высококачественной техники принесла стране в последние годы успехи. Если еще 10 лет назад большая доля промышленности в экономике рассматривалась как признак отсталости, то в настоящее время оказалось, что именно наукоёмкая промышленность может успешно предлагать технологии и решения для глобальных проблем.

Однако, в настоящее время в Германии ведётся дискуссия о том, что в ряде технологически наиболее интенсивных областей (фармацевтике, электронной обработке данных, технологиях освоения космоса, авиастроении) позиции страны слабее, чем у США. В докладе Экспертной комиссии по инновациям Германии в 2012 г. отмечается, что страна находится в своего рода «тисках» между классическими производителями высоких технологий, такими как США, Японии, и быстро развивающимися азиатскими конкурентами, в частности, Китаем, ликвидирующим своё

технологическое отставание<sup>308</sup>. С учётом высокой стоимости рабочей силы в Германии, растущей тенденции переноса производственных мощностей и даже исследовательских центров в динамично развивающиеся азиатские страны только лидерство в высокотехнологичных областях может принести стране устойчивое положение в мире.

Данные факторы predeterminedелили необходимость более целенаправленного действия Стратегии высоких технологий в форме поддержки выбранных ключевых технологий (энергетических, био- и нанотехнологий, оптических, микро- и нанoeлектроники, космических, производственных, ИКТ) и проектов будущего, в которых преследуются конкретные цели научного и технологического развития на период от 10 до 25 лет.

Ключевые технологии призваны обеспечить конкурентные преимущества Германии, и для поддержки данных технологий создано много специальных программ, инновационных альянсов и стратегических партнёрств. Таким технологическим областям, как развитие медицинской техники, крупного оборудования для научных исследований, энерготехнологий планируется в 2012 году выделить наибольший объем финансирования правительства. В числе новых инициатив в данном направлении необходимо назвать Национальную стратегию развития биоэкономики до 2030 г., принятую в 2012 году для усиления научной базы исследований в области использования биоресурсов в качестве топлива.

В проектах будущего основные области технологического развития связаны с созданием «зелёной» экономики, экологичного транспорта, ИКТ и решением социальных проблем. Из 10 проектов будущего первые три связаны со стремлением Германии уменьшить зависимость от сырьевого импорта и серьёзным намерением развивать «зелёную» экономику. Это подтверждает вывод из эксплуатации 7 наиболее старых атомных

---

<sup>308</sup> Gutachten zur Forschung, Innovation und Technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands», 2009, 2012, EFI; Berlin, стр. 24

электростанций в Германии в 2011 г., а в период до 2022 г. – остальных 9 атомных электростанций. При этом Германия наряду с Японией, относится к числу тех немногих стран, где повышение производительности сочетается с уменьшающимся потреблением энергии.

Второй блок проектов имеет социальную направленность и связан с изучением методов более эффективного предупреждения и лечения болезней, а также воздействия будущих демографических изменений на общество. Согласно демографическим прогнозам в 2030 г. в Германии 29% населения или 22 млн. человек будет старше 65 лет<sup>309</sup>. Поэтому, наряду с изучением причин и последствий данных процессов, важно развитие новых услуг, товаров, например, концепций ухода за пожилыми людьми или строительных решений, позволяющих повысить качество жизни людей в зрелом возрасте.

Третье важное направление – это развитие экологичных и энергосберегающих видов транспорта, где основные усилия направлены на создание одного из ведущих в мире рынков электромобилей. В 2011 году кабинетом правительства была принята программа развития электромобилей. Меры по подготовке рынка планируется осуществить до 2014 г., пройти первоначальную стадию развития рынка и создания инфраструктуры – до 2017 г., начать массовое производство – к 2020 г. Для этого создана Национальная платформа электромобилей, в которой объединены усилия представителей промышленности, науки и государства. Исследовательские направления включают, прежде всего, изучение аккумуляторов, приводных механизмов и использования ИКТ. Созданы «показательные регионы», в которых новая техника должна быть использована в массовом масштабе. Для этого разрабатываются механизмы стимулирования спроса на данную продукцию.

---

<sup>309</sup> Данные, представленные на сайте Федерального министерства образования и исследований Германии, [www.bmbf.de](http://www.bmbf.de)

Последняя группа проектов в той или иной степени основана на развитии ИКТ: в частности, создание надёжных систем цифровой идентификации, развитие Интернет-услуг в экономике и соединение различных ИКТ систем между собой, создание «умных» производственных систем. Значение ИКТ для будущего трудно переоценить: в таких отраслях, как автомобилестроение, производство медицинской техники, логистике 80% инноваций связано в настоящее время с развитием ИКТ<sup>310</sup>. В 2012 году в Штуттгарте был официально введен в действие один из наиболее быстрых суперкомпьютеров в мире. В рейтинге используемых в промышленности суперкомпьютеров он занял первое место, а в списке наиболее быстрых суперкомпьютеров Top 500 – 12 место.

Список используемых мер поддержки и стимулирования в рамках Стратегии пополняется. Государство разрабатывает новые инструменты и направления, как например, вступившие в действие с 2012 года:

- поддержка «молодых» немецких предприятий во время трёхмесячного пребывания их представителей в Калифорнии для изучения перспектив внедрения компании на американский рынок (German Silicon Valley Accelerator);
- предоставление средств для расширения бизнеса компаниям, работающим на основе новой инновационной модели в сфере решения социальных проблем, через Кредитный институт по восстановлению экономики (KfW);
- программы для среднего бизнеса в области энергетики;
- инициатива «Инновации в медицинской технике» в рамках исследования здоровья для более быстрой реализации научных результатов в практику;
- научные исследования и улучшение рамочных условий для внедрения электромобилей.

---

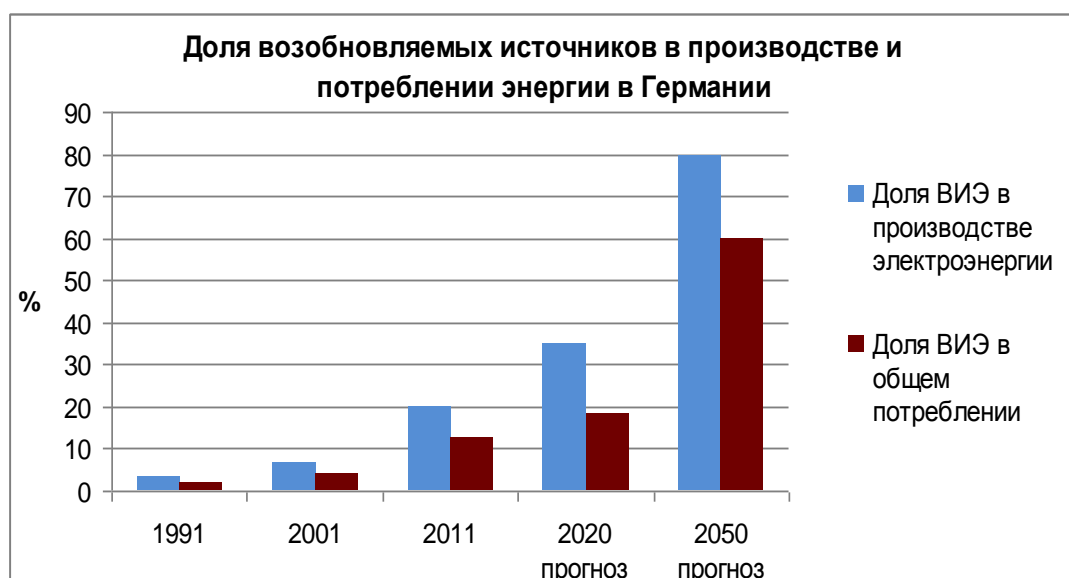
<sup>310</sup> Данные, представленные на сайте Федерального министерства образования и исследований Германии, [www.bmbf.de](http://www.bmbf.de)

### 7.3.5. Перестройка энергетической системы на основе возобновляемых источников энергии

По своей масштабности и объёму финансирования одним из крупнейших инновационных проектов в Германии является перестройка системы энергоснабжения на основе использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ), в реализации которого государство сделало в 2011-2012 гг. важных шаги. Они выражались в создании программных, законодательных документов, институциональных структур, представляющих интересы различных профессиональных и общественных слоёв, таких как, например, платформы «Работоспособные энергетические сети будущего».

Основные цели трансформации системы энергоснабжения предполагают: полный отказ от ядерной энергетики к 2020 г., переход на использование возобновляемых источников энергии (рис.7.3.), сокращение потребления энергии и электричества, расширение оффшорной ветровой энергии, внедрение электромобилей к 2020 г. – 1 млн, к 2030 г. – 6 млн, снижение выбросов вредных веществ, значительное сокращение потребления энергии и транспорте.

Рисунок 7.3



Источник: Федеральное министерство окружающей среды, охраны природы и безопасности ядерных реакторов Германии

В 2011 г. пакет законодательных документов в стимулировании энергетического рынка к новым технологиям принёс новые импульсы. В числе 7 документов: закон об ускоренном расширении электрических сетей (NABEG), изменение закона об энергетике (EnWG), изменение закона о ВИЭ, изменение закона об энергетическом и климатическом фондах и др.

Изменения к закону об энергетике предусматривают улучшение условий для развития накопителей, которые освобождаются от оплаты при использовании в сети. Наряду с новыми «умными» энергетическими сетями (smart grids) накопителям принадлежит одна из ведущих ролей в перестройке энергосистемы, так как в будущем колеблющееся производство электричества на основе ВИЭ необходимо выравнивать. Данным законом сделан также важный шаг к введению «умных» счётчиков (smart meter), благодаря которым потребители получают возможность лучше контролировать и управлять использованием энергии по более низким тарифам. Это маленький первый шаг к концепции дома будущего (smart home), в котором электроприборы будут управляться автоматизированно, а автомобили также станут накопителями энергии.

В сочетании с предыдущим законом об ускоренном расширении электрических сетей (NABEG) создал предпосылки для адаптации к новому географическому расположению источников энергии. Прежние источники, то есть основные атомные электростанции, находятся в южной и западной части Германии, и в будущем именно в данные регионы будет переправляться большая часть электричества из северных районов Германии. В настоящее время разрабатывается план построения соответствующих энергетических сетей с конкретными проектами на ближайшие 10 лет.

Ключевым событием 2011 г. стало принятие программы «Исследования для создания природосберегающей, надёжной и оплачиваемой системы энергетического обеспечения». Она определяет основные направления исследований в области ВИЭ, среди которых: энергетические накопители, технологии энергетических сетей, интеграция



ВИЭ в общую энергосистему и взаимодействие данных технологий, а также сумму финансирования исследований в размере 3,5 млрд. евро из государственного бюджета и средств специальных энергетического и климатического фондов в период до 2014 г. Средства распределяются на тот же срок между 4 федеральными министерствами. В рамках финансирования используются как институциональная, проектная формы, так и средства специальных энергетического и климатического фондов. Они были созданы государством в 2010 г. и будут пополняться за счёт доходов от государственной продажи эмиссионных квот на загрязнение окружающей среды.

В рамках институционального финансирования в институтах Объединения им. Гельмгольца ведутся исследования рациональной перестройки энергосистемы, ядерной реакции и безопасности. Общество им. Фраунгофера занимается изучением энергоэффективности, энергоёмкости, «умных» электрических сетей. В рамках научного сотрудничества создан энергетический альянс, состоящий из 15 институтов Общества им. Фраунгофера. Другие крупнейшие научно-исследовательские объединения Германии также ведут исследования в соответствующих областях, как например, институты Общества им. Макса Планка – в вопросах ядерной реакции в сотрудничестве с институтами Общества им. Гельмгольца, а также изучением химического превращения энергии<sup>311</sup>. Таким образом, создана широкая база научных исследований, в которой задействованы все крупнейшие научные учреждения.

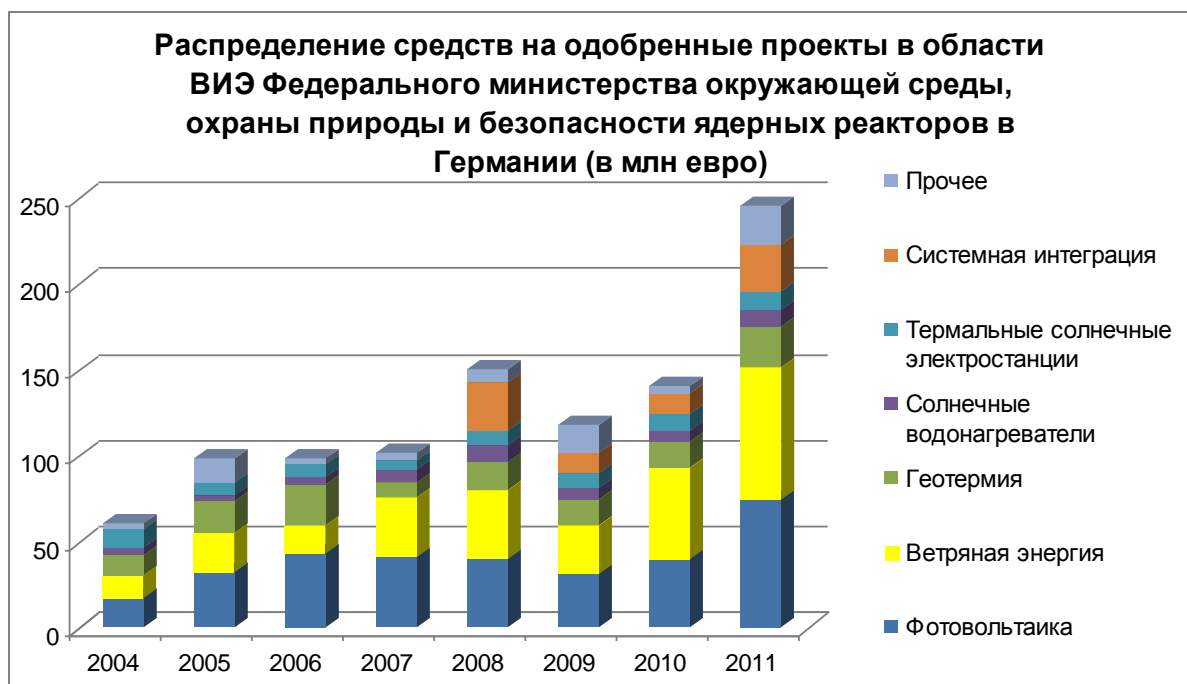
На конкурсной основе каждое из министерств осуществляет дополнительно финансирование проектов в своей конкретной области. Так, Министерство окружающей среды, охраны природы и безопасности ядерных реакторов концентрирует свои усилия на увеличении доли ВИЭ (рис. 7.4). Анализ данных министерства показывает, что расходы на исследования в

---

<sup>311</sup> Федеральное Министерство окружающей среды, охраны природы и безопасности ядерных реакторов ФРГ (Годовой отчёт «Инновации через исследования»), стр. 86

области ВИЭ в 2011 г. в виде проектного финансирования возросли более чем в 4 раза по сравнению с уровнем 2004 года. Размер выделяемых средств в 2011 г. был на 70% больше в сравнении с предыдущим годом и наибольшее количество средств израсходовано на исследования в областях ветряной энергии (34%) и фотовольтаики (30%).

**Рисунок 7.4**



Источник: Федеральное Министерство окружающей среды, охраны природы и безопасности ядерных реакторов ФРГ

В 2011 г. почти половина финансовых средств (45,9%) министерства была потрачена на проекты научно-исследовательских учреждений, 29% – на проекты компаний, 20% – на проекты научно-исследовательских учреждений в союзе с промышленными предприятиями. Таким образом, в формировании новой энергосистемы особое внимание уделяется совместным проектам научных организаций и компаний.

Процесс перестройки системы на основе ВИЭ на практике не лишён трудностей, особенно, когда он связан с жесткой конкуренцией и изменением государством рамочных условий для развития новых технологий. Данные

проблемы становятся понятны на примере ситуации, сложившейся на рынке фотовольтаики в Германии.

Технология, основанная на преобразовании солнечного излучения в электрическую энергию с помощью солнечных батарей, развивается в Германии очень активно. И сейчас более 70% солнечных батарей в мире производятся на немецком оборудовании. Но с солнечными батареями и их модулями ситуация сложилась по-другому. В ней китайские производители также открыли для себя рынок и, производя более дешевые модули за счет недорогой рабочей силы, дотаций государства и других факторов, стали продавать их часто по ценам ниже производственных издержек для завоевания рынка. В результате, доля Китая в мировом производстве солнечных батарей возросла с 15% в 2007 г. до 57% в 2011 г., в то время как доля Германии за тот же период снизилась с 20% до 7%<sup>312</sup>.

Ситуация осложнилась в 2011 и 2012 гг., когда под действием последствий финансового кризиса, падения цен на солнечные батареи, произошло значительное перепроизводство мощностей в мире. В результате немецкие компании Solarhybrid, Solar Millenium вынуждены были объявить о банкротстве. В марте 2012 г. Бундестаг принял изменения к закону о ВИЭ, предполагающие сокращение дотаций для отрасли фотовольтаики в Германии. В зависимости от величины оборудования они должны сократиться на 20 - 30%. Данный шаг вызвал демонстрации в Берлине в марте 2012 г. с участием более 10 000 работающих в отрасли человек.

При этом сторонники сокращения дотаций исходили из невозможности финансирования перенагретого рынка и необходимости приспособления к новым ценам. Противники указывали на естественный процесс структурных изменений в отрасли и особую необходимость стабильных рамочных условий для планирования дальнейших инвестиций. Наибольшую критику решение вызвало в восточногерманских землях, поскольку в федеральных землях Саксонии, Саксонии-Анхальт и Тюрингии

---

<sup>312</sup> Reise nach Jerusalem, M. Brück, Wirtschafts Woche Nr. 18, 30.04.2012, стр. 56

находится 80% германских производителей солнечной энергии<sup>313</sup>. В результате в мае 2012 г. орган представительства земель в ФРГ Бундесрат приостановил изменение закона в мае 2012 г. и способствовал созданию согласительной комиссии в процессе дальнейшей доработки закона.

В Германии стараются противодействовать данным тенденциям несколькими методами. Во-первых, делается ставка на открытие новых технологических преимуществ. Поэтому государство в 2010 г. поддержало инициативу создания Инновационного альянса фотовольтаики. Для этой цели было выделено 100 млн. евро государством, со стороны бизнеса – 500 млн. евро в период до 2014 г. В рамках данной инициативы было одобрено 28 проектов, появились новые направления исследований, связанные с ВИЭ: органическая электроника, органические световые диоды, органическая фотовольтаика.

Во-вторых, государство старается усилить позиции немецких компаний посредством экспортных и инвестиционных гарантий, поддерживающих технологические товары, которые также действуют и в области ВИЭ.

В-третьих, в рамках Стратегии высоких технологий действует специальная программа исследований «Инновации против пиратства продуктов». В 10 совместных проектах разрабатывались новые действенные способы борьбы с копированием оборудования, запасных частей или услуг. В рамках программы была создана инновационная платформа «ConImit», которая особенно ориентирована на потребности средних компаний.

\*\*\*

Национальная инновационная система Германии приобрела новые положительные стороны после принятия и реализации государством Стратегии высоких технологий в форме более развитой кооперации между наукой и бизнесом, ростом финансирования ИР, определении спектра

---

<sup>313</sup> Widerstand aus Mitteldeutschland, [www.mdr.de](http://www.mdr.de)

технологических приоритетов в виде проектов будущего и ключевых технологий. Вместе с тем, критически важным вопросом является дальнейшая устойчивость государственных усилий по трансформации экономики.

Ключевыми вопросами является устранение проблемных аспектов инновационной системы. Для этого, в частности, необходимо:

- создание правильных стимулов для развития наиболее интенсивных в наукоёмком отношении областей;
- стимулирование развития рынка венчурного капитала, неразвитость которого пока остаётся серьёзным препятствием инновационной активности МСБ в Германии;
- разработка налоговых льгот, направленных на поддержку по крайней мере компаний малого и среднего бизнеса, выполняющих ИР;
- развитие интеллектуального капитала и преодоление дефицита квалифицированных кадров в связи с растущими потребностями рынка, особенно по инженерным и техническим специальностям;
- совершенствование методов борьбы с нелегальным копированием товаров и технологий, неоправданным трансфером научных знаний.

## 7.4. Инновационная политика Франции

### 7.4.1. Общий подход

В последние годы сфера ИР и инноваций Франции переживает период глубокой трансформации, что связано как с изменениями внешними условиями её функционирования, так с внутренними проблемами и противоречиями. Необходимо было решать не только старые наболевшие проблемы, но искать ответы на многие новые вызовы (таблица 7.3).

Таблица 7.3. Основные достоинства и недостатки национальной инновационной системы Франции

<i>Достоинства</i>	<i>Недостатки</i>
Сфера фундаментальных исследований (по многим направлениям ведущие позиции в мире)	Недостаточный уровень финансирования сферы НИР (около 2% от ВВП)
Кадровый потенциал сферы НИР и инноваций (высокий уровень образования и квалификации рабочей силы)	Недостаточный уровень освоения результатов научно-технологической деятельности
Активная роль государства в финансировании НИР и инноваций	Относительно низкий уровень научно-технологической и инновационной активности промышленных предприятий (недостаточное финансирование НИР, отставание в области освоения результатов НИР)
Развитая и эффективная система мер прямой и косвенной государственной финансовой помощи	Слабое развитие венчурного капитала
Механизм налогового исследовательского кредита Франции признан лучшим в Европе налоговым инструментом в области стимулирования развития НИР на промышленных предприятиях	Слабая включенность малых и средних предприятий в инновационный процесс
Лидирующие позиции в ряде областей высоких технологий (ядерные, космические, телекоммуникационные, военные и др.)	Недостаточный уровень финансирования научно-технологической и инновационной деятельности малых и средних предприятий. Концентрация прямой и косвенной государственной помощи на крупных фирмах более 2000 занятых.
	Слабый уровень сотрудничества между предприятиями и государственными научными лабораториями
	Отраслевые диспропорции развития НИС
	Региональные диспропорции развития НИС

Область науки и новых технологий объявлена ключевым приоритетом государственной политики Франции с 2005 г., еще при президенте Ж. Шираке. Президент Н. Саркози усилил инновационную составляющую государственной политики: приняты специальные стратегические программы, законы, инструменты и механизмы стимулирования, новые организационные формы и институты и др. Многие важные начинания Н.Саркози последних лет были поддержаны правительством, особенно стоит отметить принятую в начале 2010 г. долгосрочную национальную программу «Инвестиции в будущее» («Investissements d'avenir»), где намечены основные направления и приоритеты развития инновационной политики Франции на ближайшее десятилетие. Тем не менее, ряд амбициозных инициатив Н.Саркози (например, проект создания университетского кампуса в г. Сакле – французский вариант Силиконовой долины), а также его стремление повернуть развитие французской национальной инновационной модели в сторону англо-саксонской (значительно усилить роль университетов, постепенно превращая их в центральное звено сферы ИР, активное внедрение проектного финансирования и др.) вызывает у нового правительства много вопросов.

В заявлениях нового президента Ф. Олланда, вступившего в должность 16 мая 2012г., развитие сферы ИР и инноваций также рассматривается как решающий фактор экономического роста. Новая расстановка политических сил в стране повлечёт за собой определённую корректировку государственной научной и инновационной политики. Вместе с тем вряд ли стоит ожидать кардинального изменения курса в этой области.

Проблема выбора стратегических направлений научно-технологического развития для Франции как страны средней величины с довольно ограниченными внутренними ресурсами (финансовыми, природными и пр.) всегда была очень актуальной. Современный финансовый кризис еще более обостряет эту проблему, и успех во многом сегодня зависит

от того насколько правильно страна определит приоритеты для инвестиций и какие критерии оценки и инструменты воздействия она будет использовать в своей политике. Тем более что преодоление кризиса в основном связано с мерами неконъюнктурного характера. Это определяется, в частности, такими причинами:

- кризис оказывает влияние на долговременные тенденции развития мира, но не отменяет их. Антикризисные меры должны обязательным образом разрабатываться с учётом многих долгосрочных проблем (потепление климата, цифровая революция, устойчивое развитие, возрастание роли Китая в развитии ряда направлений научных исследований и др.);

- в основе современного кризиса лежат решения и меры, принятые двадцать лет назад. Этот кризис еще раз напоминает, что в большинстве случаев полный эффект от принятых решений государственной политики проявляется не сразу, а только в долговременной перспективе.

При президенте Н.Саркози, несмотря на хронический значительный дефицит государственного бюджета и финансовый кризис 2008 г., сфера науки и высшей школы оставались главными приоритетами бюджетной политики государства. Франция – одна из тех редких стран ОЭСР, которая в годы кризиса не уменьшала, а увеличивала расходы на ИР: в 2008 г. они увеличились на 1,9%, в 2009 г. на 3,5 %<sup>314</sup>. По оценкам французских экспертов, «финансовый кризис 2008 г. носит больше не конъюнктурный, а структурный характер. Если финансирование науки и образования перейдёт в разряд государственных приоритетов второго плана после задач краткосрочной стабилизации экономики, то вероятность для Франции развития неблагоприятных сценариев развития значительно увеличивается»<sup>315</sup>. Правительство Франции последовательно стремится

---

<sup>314</sup> L'évolution récente des systèmes de recherche/ Centre d'analyse stratégique/ La note d'analyse N275 /Paris: Avril 2012/P.3.; Les Echos, 20 fév. 2012.

<sup>315</sup> Un emprunt national pour préparer la France de demain/ www.economie.gouv.fr



достигнуть определенной для стран ЕС нормы расходов на исследования и разработки (рис. 7.5.).



Источник: PLF2012 Rapport sur les politiques nationales de recherche et de formations supérieures P. 2011/ см. сайт <http://www.performance-publique.budget/gouv.com>

*Рис. 7.5. Динамика доли общенациональных внутренних расходов на НИР в ВВП во Франции в 2000-2012*

Совокупная величина единого бюджета на научные исследования и высшее образование Франции постоянно растёт. Например, в 2012 г. на эти направления было выделено 25, 41 млрд. евро или 8,7 % от общей суммы государственного бюджета (для сравнения - на нужды обороны из государственного бюджета было направлено в 2012 г. - 38,04 млрд. евро или 13,0 %). Постоянно росли также и общие ассигнования по специальному бюджету на научные исследования и технологическое развитие, доля которого в едином бюджете на научные исследования и высшее образование составляет около 60%: за период 2002-2011 гг. их величина увеличилась с 9,03 млрд. евро до 15, 1 млрд. евро<sup>316</sup>.

<sup>316</sup> Государственные ассигнования представлены в платёжных кредитах. Ист. данных :Projet de loi de finances 2011. Répartition des crédits du budget général par mission de 2011 a 2013 P.2010, PP. 4-5; PLF2012 Rapport sur les politiques nationales de recherche et de formations supérieures P. 2011/ см. сайт <http://www.performance-publique.budget/gouv.com>

Новый президент Франции Ф.Олланд также рассматривает сферу ИР и инноваций как ключевой приоритет государственного бюджета. Однако достаточно проблематично, по мнению ряда авторитетных экспертов, выглядят его обещания довести показатель экономического роста Франции до 2,5 % к 2015 г, а к 2017 г. уменьшить дефицит государственного бюджета страны до нуля<sup>317</sup>.

#### **7.4.2. Инновационное развитие промышленности как государственный приоритет**

Еще до кризиса 2008 г. Франция столкнулась с необходимостью кардинальной перестройки государственного курса промышленной политики в связи с серьезными структурными проблемами национальной экономики. Прежде всего, это недостаточный уровень развития инновационного потенциала промышленности и слабые конкурентные позиции ряда ключевых отраслей высоких технологий на мировом рынке. Относительно низкая инновационная активность промышленных предприятий Франции (как в области создания, и особенно в области распространения инноваций) не позволяет стране войти в группу стран-лидеров по инновационному развитию (таких как США, Швеция, Дания, Финляндия, Германия).

Среди основных болевых точек французского промышленного сектора, которые определяют данную ситуацию необходимо выделить следующие:

- относительно низкий уровень вложений промышленного сектора в сферу ИР и инноваций;
- недостаточный уровень развития процесса передачи и освоения результатов сферы ИР промышленностью;
- слабая включенность малых и средних предприятий в инновационный процесс.

---

<sup>317</sup> Например, см. Jean-Baptiste Vey, Mattias Blamont. Hollande-Sarkozy, mêmes objectifs économiques, méthodes opposés/Usine nouvelle 2 mai 2012/ <http://www.usinenouvelle.com/article>

Наряду с этим сохраняется и много других острых проблем: переноса производственных мощностей в другие страны, значительных региональных диспропорций в промышленном и научно-технологическом развитии<sup>318</sup>, резкого снижения интереса молодёжи к инженерным специальностям и дефицита высококвалифицированных инженерных кадров.

За последние 10 лет показатель доли расходов на ИР промышленных компаний в ВВП практически не менялся, колеблясь вокруг 1,4% (1,39% в 2012 г.), а среднегодовой темп роста внутренних расходов промышленных компаний Франции на ИР был почти в 2 раза ниже аналогичного показателя США<sup>319</sup>. Кроме того, в общих расходах частного сектора на ИР больше половины 55% (2009 г.) приходится на четыре промышленных отрасли (автомобилестроение, фармацевтику, производство материалов для транспорта, производство продукции в области информатики и электроники), которые обеспечивают только 2% (2009 г.) общей добавленной стоимости частного предпринимательского сектора<sup>320</sup>.

Уязвимость Франции в области промышленных ИР и инноваций в определённой степени связана с её специализацией на отраслях с низким и средним уровнем показателя технологической интенсивности<sup>321</sup>. Улучшение положения Франции в области финансирования ИР предприятиями во многом зависит от структурной перестройки национальной промышленности, а именно от развития высокотехнологичных отраслей (биотехнологии, нанотехнологии, альтернативных источников энергии и др.). Приоритеты, объявленные в программе «Инвестиции в будущее», прямо

---

<sup>318</sup> В отличие от учреждений высшей школы, которые достаточно равномерно распределены по всей территории Франции, научно-исследовательский потенциал в основном сконцентрирован в нескольких из 27 районов страны (Иль-де-Франс, Эльзас, Прованс-Альпы-Лазурный берег, Миди-Пиренеи, Рона-Альпы). Например, на район Иль-де-Франс приходится почти 40% государственных средств на ИР.

<sup>319</sup> Analyse R&D et structure des entreprises: une comparaison France/Etats-Unis/ Centre d'analyse stratégique/ La note de veille N173/Paris: Avril 2010/P.1

<sup>320</sup> MESR SIES Pôles recherche/ INSEE

<sup>321</sup> Согласно принятой во Франции методике показатель технологической интенсивности отрасли определяется долей ассигнования этой отрасли на НИР в её торговом обороте. Например, доля предприятий с сильной технологической интенсивностью составляет во Франции всего лишь 6%, в США – более 25%. См. Ист: Analyse R&D et structure des entreprises: une comparaison France/Etats-Unis/ Centre d'analyse stratégique/ La note de veille N173/Paris: Avril 2010/P.2.

отвечают этим требованиям, и на развитие перечисленных секторов приходится почти 25% от общих ассигнований, выделенных государством в рамках программы.

В программе промышленная политика рассматривается в неразрывной связи с инновационной политикой. Инновации объявлены ключевым элементом развития национальной промышленности, а важнейшими приоритетами государственной промышленной политики становятся следующие:

- активизация усилий промышленных предприятий в области финансирования сферы ИР;
- ускорение инновационного развития малых и средних предприятий;
- интенсификация процесса освоения результатов ИР промышленностью.

Важнейшими принципами новой промышленной стратегии государства становятся стимулирование взаимодействия основных участников инновационного процесса: предприятий, научных лабораторий, университетов. Для решения этой двойной задачи с 2004 г. создаются региональные кластеры, так называемые полюса конкурентоспособности (pôles de compétitivité). Точками (полюсами роста) становятся высокотехнологичные отрасли, которые должны укрепить конкурентоспособные позиции страны.

Другим ключевым инструментом новой промышленной и инновационной политики Франции остаются налоговые меры. Путём совершенствования налогового режима Франция старается привлечь на свою территорию лучшие лаборатории, лучших учёных и самые передовые инновационные предприятия. В итоге на сегодняшний день Франция занимает 2 место среди европейских стран (после Великобритании) по объёму поступающих прямых иностранных инвестиций.

Помимо косвенных мер, государство уделяет внимание и прямым инструментам поддержки. Более того, высокая степень государственного

участия в финансировании ИР в промышленности остаётся важнейшей чертой национальной инновационной системы Франции. Например, по показателю «доля государства во внутренних расходах на ИР промышленных компаний» Франция находится среди лидеров – в 2008 г. его величина составляла 12% (средняя для 27 стран ЕС- 7%).

Задача инновационной модернизации национальной промышленности была объявлена важнейшим приоритетом и в программе президента Ф.Олланда. При формировании нового правительства было создано специализированное министерство по делам промышленности – «Министерство промышленного возрождения» («Ministère du redressement productif»). До этого промышленностью с 2009 г. занималось Министерство экономики, промышленности и занятости. Новое правительство корректирует и приоритеты. В частности, можно отметить следующие новые акценты и изменения:

- превращение малых и средних предприятий в локомотив инновационного развития промышленности. Для этой цели на национальном уровне будет создан единый специализированный финансовый институт - так называемый Инвестиционный общественный банк (Banque publique de l'investissement), который будет уделять приоритетное внимание малым и средним предприятиям. В пользу малых и средних фирм будет пересмотрен механизм налогового исследовательского кредита, который пока направлен в значительной степени на стимулирование крупных компаний<sup>322</sup>. Планируется активно использовать механизм государственного заказа для стимулирования инновационной деятельности малых и средних предприятий, в частности, установив для них гарантированную долю в 25%;

- усиление роли регионов в инновационном развитии промышленности. Согласно программе Ф.Олланда, децентрализация рассматривается как важнейший инструмент для решения проблемы «деиндустриализации» страны. И именно регионы должны в значительной

---

<sup>322</sup> Крупные компании получают больше половины общих выплат по CIR.

степени взять на себя миссию проводника промышленной и инновационной политики, в частности за поддержку малых и средних предприятий (предоставление различных видов помощи: информационной, финансовой и др.). То есть, механизм предоставления помощи на ИР и инновации будет развиваться в направлении упрощения и децентрализации.

#### **7.4.3. Развитие государственного проектного финансирования исследований**

В отличие от ряда ведущих индустриальных стран (США, Великобритания и др.) во Франции практика государственного финансирования НИР на основе проектов долгое время не получала широкого распространения. Решающий сдвиг начался с 2005 г. с созданием Национального агентства по научным исследованиям - НАНИ, единого государственного фонда по финансированию НИР на проектной основе. Кроме финансирования приоритетных областей (причем, преимущество отдаётся тем новым направлениям, где требуется сотрудничество между научными лабораториями и промышленными предприятиями, или где необходимы междисциплинарные исследования), важнейшей функцией Национального агентства также становится координация исследований и разработок в приоритетных областях. Более того, именно это агентство становится важнейшим инструментом по распределению средств национальной стратегической программы “Investissements d’avenir” и осуществляет основную финансовую поддержку полюсов конкурентоспособности.

НАНИ финансирует в основном государственный сектор науки: на него приходится более 80% средств НАНИ. На долю промышленного сектора приходится около 10%. Второй приоритет – фундаментальные исследования: более 60% ассигнований НАНИ.

В ИР прорывного характера особое внимание стало уделяться нецелевым проектам, темы по которым предлагаются не сверху, а самим

научным сообществом. В 2006 г. их доля в общих проектах НАНИ – 25%, в 2009 г. – 33%, 2010 – 50%<sup>323</sup>. Среди нетематических проектов большую часть (75%) занимают проекты по так называемой «Белой программе», которая открыта для всех научных областей. Приоритет отдаётся проектам прорывного и междисциплинарного характера. В последней редакции «Белой программы» (на 2011-2013 гг.) – особое внимание отдаётся исследовательским проектам, связанным с высокой степенью риска. В 2010 г. финансирование через проекты составляет уже более 20% от общих расходов на ИР государственного сектора<sup>324</sup>.

#### **7.4.4. Изменения в институциональной и кадровой политике в области науки**

Франция отличается особым путём развития государственного сектора ИР. В силу ряда исторических условий<sup>325</sup> она пошла по пути создания специализированных независимых от высшей школы государственных научно-исследовательских организаций, занятых исключительно исследованиями и разработками. Предпочтение отдавалось развитию крупных учреждений, способных мобилизовать значительные финансовые и человеческие ресурсы. Сегодня именно в крупных научных центрах проводится большая часть фундаментальных исследований страны (более 2/3), значительная часть прикладных (около 1/2), расходуется почти 60% государственных средств на ИР (гражданского назначения), работает около 60% ученых и инженеров государственного сектора ИР. Крупные научно-исследовательские центры оказались в условиях Франции весьма жизнеспособной организационной формой. Именно они стали стержнем «больших программ» Франции, которые вывели страну в мировые лидеры по

<sup>323</sup> PL F2012 Rapport sur les politiques nationales de recherche et de formations supérieures P. 39 / см сайт <http://www.performance-publique.budget.gouv.com>.; Agence nationale de la recherche: premiers constats et perspectives. /Cours des comptes. Rapport public annuel 2011. P. 335/ см. [www.ccomptes.fr](http://www.ccomptes.fr)

<sup>324</sup> Bureau des études statistiques sur la recherche : chiffres de la recherche /См. Сайт этой организации [cisad.adc.education.fr](http://cisad.adc.education.fr)...chiffres/default.htm

<sup>325</sup> В частности традиций дирижизма, централизма, планирования в национальной политике, а также неспособности университетской системы в 30-х — 40- х годах взять на себя развитие научных исследований.

многим областям высоких технологий (космос, ядерная энергетика, телекоммуникации пр.), а также направлениям фундаментальных исследований (математики, физики, биологии, медицины и др.)<sup>326</sup>.

Крупные центры неоднократно подвергались различного рода структурным перестройкам, цель которых в основном сводилась к таким аспектам, как изменение механизмов управления центров, которые со временем неизбежно становились громоздкими, забюрократизированными, сильно централизованными системами. Цель состояла в открытии центров внешнему миру, переориентации их на сотрудничество с промышленностью и высшей школой. Масштабная структурная реорганизация крупных научных центров была начата Н. Саркози в 2007 г., и сегодня она вызывает резкую критику у нового правительства Ф.Олланда, которое рассматривает крупные центры как ключевой элемент национальной инновационной системы Франции и её конкурентное преимущество. Речь идёт о реформах таких центров, как Национальный центр научных исследований (CNRS), Национальный научно-исследовательский институт медицины и здравоохранения (INSERM).

Высшая школа во Франции играет в проведении ИР второстепенную роль и тесно связана с крупными центрами (особенно с CNRS), где сосредоточена значительная часть научного оборудования и установок, и в лабораториях которых работает на контрактных условиях большинство университетских ученых.

Правительство Н.Саркози, следуя модели организации научного сектора других развитых стран, пыталось повысить роль высшей школы в проведении научных исследований и ускорить переход на проектное финансирование сферы ИР. В частности, на государственном уровне серьёзно обсуждался вопрос о полном освобождении CNRS от проведения научных исследований и передачи его лабораторий университетам, оставив

---

<sup>326</sup> Сегодня по доле публикаций, регистрируемых в международных базах данных, Франция занимает 6 место в мире и 3-е среди стран ЕС.



за ним лишь функцию по распределению государственных ассигнований на фундаментальную и прикладную науку. Правительство Ф. Олланда резко выступило против идеи превращения крупных научных центров в центры по координации и распределению финансовых ресурсов.

Ключевое значение в формировании отношений между университетами и CNRS играет принятый в августе 2007 г. закон об автономии и ответственности университетов<sup>327</sup>, который предоставляет университетам больше полномочий в области определения направлений и целей развития, распределения кадровых и финансовых ресурсов, оценке деятельности преподавателей и исследователей, профессиональной ориентации и отборе своих студентов. В начале 2012 г. уже более 90% университетов Франции получили автономию.

Принятие данного закона вызвало бурную реакцию протеста среди научной общественности, вплоть до массовых забастовок и манифестаций. Основное недовольство ученых было вызвано следующими параметрами закона.

1. Финансовая автономия университетов. Она<sup>328</sup> может привести к неравноправию университетов и их сотрудников, снижению качества работы (многие университеты, лишившись государственной поддержки и не имея руководства, способного обеспечить финансовыми ресурсами, окажутся в глубоком финансовом кризисе, а сотрудники в свою очередь будут прямо зависеть от отношения начальства). Требование «рентабельности», выдвигаемое правительством к области высшей школы и науки, может привести к сокращению нерентабельных дисциплин и научных направлений, потере квалифицированных кадров и др. Университет всё более начинает рассматриваться властью как «научно-образовательное предприятие»,

---

<sup>327</sup> Так называемый закон от 10 августа 2007 г. LRU («Liberté et responsabilités des universités»).

<sup>328</sup> Руководство университета (президент и совет при президенте) наделяются большими экономическими и финансовыми полномочиями: определяют зарплату и премии сотрудников, осуществляют поиск внебюджетных средств.

управление которым должно основываться на логике частного предприятия (самофинансирование, прибыль и пр.).

2. Изменение критериев оценки деятельности университетов и их сотрудников: главными критериями при оценке становятся количество научных публикаций преподавателей, количество выпускников, получивших работу. Собственно вклад в преподавание отходит на второй план.

3. Усиление процесса «профессионализации» университетов. Негативную оценку получило возрастающее значение специализированных знаний.

Правительство Ф. Олланда не поддерживает основные положения Закона об автономии и ответственности университетов 2007 г. и намеревается издать новый закон, в котором на первом плане будут не принципы конкуренции на всех уровнях (между отдельными учёными, лабораториями, институтами, университетами и др.), а уважение академических свобод, коллегиальное и демократическое управление, сотрудничество. Новое правительство не отказывается от самого принципа автономии университетов, но она должна органично сочетаться с принципами демократического управления высшей школой.

В области кадровой политики во Франции также происходили изменения. По общему числу исследователей, занятых в сфере ИР полный рабочий день, Франция занимает сегодня 3 место среди стран ЕС (после Германии и Великобритании). При этом наблюдается более быстрый рост численности исследователей в промышленности, чем в государственном секторе ИР<sup>329</sup>.

Среди основных направлений современной государственной кадровой политики в области ИР особое значение имеют такие, как:

---

<sup>329</sup> Франция находится в первой пятёрке европейских стран по таким показателям, как доля исследователей работающих в промышленности в общем числе исследователей в стране (55,6 % в 2007 г.) и доля исследователей в общем числе занятых в промышленности (6,6 % в 2007 г.). Источник: CPCI 2009. Fiches-Investissement. R&D et innovation. P. 107.

- поддержка молодых учёных, стимулирование интереса молодёжи к научной карьере;
- повышение привлекательности Франции для лучших учёных из разных стран;
- стимулирование возвращения молодых учёных, которые проходят постдокторскую стажировку за рубежом;
- стимулирование мобильности для развития партнёрства между сферой науки, высшей школы и промышленности;
- обеспечение равных прав в карьерном росте между мужчинами и женщинами.

Для создания оптимальных условий для аспирантов с 2009 г. во Франции введена новая единая юридическая форма контракта, так называемый “le contrat doctoral”, который является трудовым контрактом, дающим все социальные гарантии (отпуск по болезни, по материнству и т. д.), а также увеличен размер стипендий для докторантов и ежемесячная заработная плата тех, кто получил научную степень 3 года назад<sup>330</sup>.

Треть новых дипломированных докторов ежегодно проходит постдокторскую стажировку, в том числе 53% - за рубежом (главным образом в США и странах ЕС). Важно, что за последние годы доля докторов, остающихся работать во Франции, увеличивается: в 2004-2005 гг. она составляла 42%, в 2006-2007 гг. – 47%<sup>331</sup>. Кроме того, только 20% молодых учёных из Франции, уехавших в США на постдокторскую стажировку, остаются сегодня в США<sup>332</sup>.

В программе президента Ф. Олланда всесторонняя поддержка молодых учёных и преподавателей объявлена важнейшей стратегической задачей правительства на ближайшие годы.

\* \* \*

---

<sup>330</sup> L'état des lieux de l'emploi scientifique en France. Rapport 2009/ Observatoire de l'emploi scientifique/ P.2009.P.34, 35, 38.

<sup>331</sup> Там же, PP. 14, 115.

<sup>332</sup> Там же, P. 116.

Долгое время во Франции приоритеты научно-технологического и инновационного развития определялись задачами, связанными с обеспечением национальной безопасности и независимости страны. На первый план выдвигались такие области, как авиация, космос, ядерная энергетика<sup>333</sup>, военная промышленность. Эти задачи остаются среди приоритетных и в настоящее время, но появляются и новые, такие, как:

- преодоление отставания в биотехнологиях, новых информационных технологиях, технологиях связи, новых материалах;

- сохранение окружающей среды, улучшение качества и условий жизни, здоровья людей;

- развитие процесса передачи знаний и технологий, особенно из государственного сектора науки в промышленность;

- формирование юридических, экономических (финансовых, налоговых и пр.) условий для создания инновационных предприятий, особенно малых и средних;

- омоложение и обновление состава научных работников;

- увеличение мобильности научных кадров.

Соответственно, приоритетными направлениями бюджетного финансирования становятся здравоохранение, окружающая среда, качество и условия жизни. Стоит также отметить возрастание значения таких областей как науки о жизни и социальных, гуманитарных наук.

Геополитические изменения в мире<sup>334</sup>, дальнейшее развитие процессов глобализации, ужесточение конкуренции на мировых рынках, революционные технологические изменения, эволюция ценностей и образа жизни и другие вызовы сегодняшнего и завтрашнего дня диктуют новую модель развития, в которой главным фактором экономического роста

---

<sup>333</sup> Сегодня во Франции 75% электроэнергии производится на АЭС, новое правительство Ф. Олланда планирует довести этот показатель до 50% к 2025 г.

<sup>334</sup> В частности, появление на мировой арене новых сильных игроков в области ИР - Китая, Индии и др. По оценкам специалистов к 2025 г. доля Китая в мировых инвестициях в сферу НИР может возрасти до 20% (в 2005 г. около 7%), а Франции снизиться до 3,4% (в 2005 г. - 4,2%). К 2025 г. доля китайских учёных в общей численности учёных в мире может составить 30% (2008 г. - 19%), доля же французских будет меньше 4%.

становится развитие сферы ИР и инноваций. В связи с этим Франция столкнулась с острой необходимостью перестройки государственного курса научно-технологической и инновационной политики. Большинство реформ вызревает изнутри и отражает основные болевые точки, а также национальную специфику развития Франции. Экономические циклы не вписываются в электоральные рамки, и правые и левые правительства вынуждены учитывать объективные тенденции и современные вызовы. Последние стратегические научно-технологические программы правительства Н. Саркози разрабатывались как важнейшие инструменты преодоления мирового кризиса 2008 г. и в целом отличаются политическим нейтралитетом. Новое социалистическое правительство уже вносит определенные корректировки в государственную научную и инновационную политику (новые акценты, приоритеты, рычаги воздействия и др.), однако кардинального изменения курса в этой области вряд ли стоит ожидать.

## **7.5. Великобритания. Инновационная политика после кризиса**

### **7.5.1. Общий подход**

Научно-техническая и инновационная деятельность является одним из основных приоритетов экономической политики британского правительства на протяжении последних 20 лет. При этом наблюдается определенная преемственность действий при смене правительств по основным направлениям инновационной политики государства (поддержка фундаментальных исследований, стимулирование ИР и инноваций в частном бизнесе, создание общей благоприятной среды для инновационной деятельности), но меняются акценты и соотношение элементов в policy-mix.

Пришедшее к власти в 2010 г. коалиционное правительство консерваторов и либералов во главе с Дэвидом Кэмероном, решая задачи послекризисного восстановления хозяйства, в целом продолжило действия предыдущего правительства по построению экономики знаний и занятию ведущих позиций на международных рынках новейших технологий. Основные стратегические задачи средне- и долгосрочной политики государства и приоритеты в ИР были сформулированы в «Национальной стратегии инвестиций в науку и инновации на 2004-2014 гг.»<sup>335</sup> (Следует отметить, что в отличие от предыдущих лет, проблемы инновационного развития страны не затрагивались в ходе предвыборной риторики.) Вместе с тем, планы правительства по радикальному сокращению государственных расходов для «высвобождения» рыночных сил отразились на инновационной политике. В частности, были проведены мероприятия по повышению эффективности государственного сектора, ликвидированы более 80 квази-государственных организаций, ряд которых занимался также и научно-техническими проблемами, включая региональные агентства по развитию, усилена централизация инновационной политики, уменьшено число заказов на экспертные обследования состояния научно-технической сферы, и т.д. В

---

<sup>335</sup> Science and Innovation Investment Framework, 2004-2014.

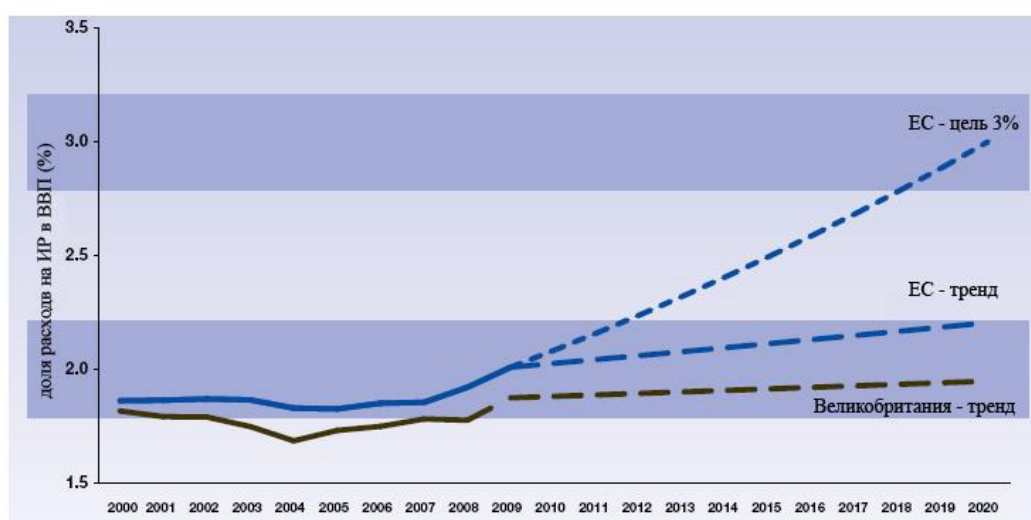
Преемственность в политике была также отмечена в статье Т.Черноморовой «Региональная инновационная политика Великобритании». МЭиМО, 2012, №4, с.93-104.

опубликованной в 2011 г. правительственной стратегии «Инновации и исследования для экономического роста» подчеркивается критическая роль инновационной «экосистемы» для обеспечения будущего экономического роста страны, включая зависимость роста от коммерциализации новых идей, открытого доступа к информации и результатам исследований для предпринимательского сектора («открытые инновации»), международного сотрудничества в ИР и ликвидации неэкономических барьеров развития инновационного бизнеса.<sup>336</sup> В отличие от предшествующих стратегий новая стратегия ориентирована на перспективы развития бизнеса и нужд рынка.

### 7.5.2 Финансирование науки: динамика и приоритеты

За прошедшее десятилетие национальные затраты на ИР были относительно стабильны: 1,8-1,9% ВВП (1997-2008 гг.), что меньше не только среднего показателя по ОЭСР - 2,3%, но и по ЕС - 2,0.<sup>337</sup> (рис.7.7). В 2010 г. расходы на ИР составили 26,4 млрд. ф. ст. (1,78% от ВВП), из которых на прямые государственные расходы пришлось 33%. За прошедшее десятилетие значительно выросла доля научно-технических кадров в структуре занятости – с 37% до 44% за 2001-2009 гг.

**Рис. 7.7. Динамика показателя интенсивности затрат на ИР Великобритании**



Источник: Innovation Union Competitiveness Report 2011. p.257

<sup>336</sup> Innovation and Research Strategy for Growth

<sup>337</sup> [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/R\\_%26\\_D\\_expenditure](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/R_%26_D_expenditure)

Низкий показатель интенсивности ИР Великобритании объясняется в основном недостаточной активностью частного бизнеса. После «провала» в 2004-2005 гг., когда доля частных расходов на ИР в ВВП сократилась до самого низкого значения за период с 1986 г. (до 1,05%), к 2010 г. произошел незначительный рост до 1,2%.<sup>338</sup> В соответствии со «Стратегией ЕС 2020», поставившей задачу повышения индикатора национальных ИР до 3,0% от ВВП к 2020 г., предыдущее правительство лейбористов установило свой показатель – 2,5%, а новое коалиционное правительство отказалось принимать на себя количественные обязательства. Вместе с тем, если в ближайшие годы не произойдет значительного роста национальных расходов, в основном частного сектора, разрыв не только с ЕС, но и с другими странами так и не будет преодолен.

Исторически сложившаяся структура экономики (превалирующее развитие сферы услуг и ориентация на фундаментальную науку) обусловила сравнительно низкую долю национального частного сектора и высокую долю зарубежных инвестиций в финансировании национальных ИР (таблица 7.4.).

**Таблица 7.4. Структура финансирования ИР Великобритании, ЕС27 и отдельных стран в 2005, 2010 гг., в%**

	частный сектор		государство		зарубежные источники	
	2005 г.	2010 г.	2005 г.	2010 г.	2005 г.	2010 г.
ЕС27	54,1	54,1	34,3	34,9	9,0	8,4
Великобритания	42,1	44,5	32,7	32,6	<b>19,3</b>	16,6
Франция	51,9	52,4	38,6	38,6	7,5	6,9
Германия	67,6	66,1	28,4	29,7	3,7	3,8
США	64,3	67,3	30,2	27,1	-	-

<sup>338</sup> [http://www.ons.gov.uk/ons/dcp171778\\_258505.pdf](http://www.ons.gov.uk/ons/dcp171778_258505.pdf)



Япония	76,1	78,2	16,8	15,6	0,3	0,4
--------	------	------	------	------	-----	-----

Составлено по:

[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/R\\_%26\\_D\\_expenditure](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/R_%26_D_expenditure)

Высокий уровень развития фундаментальной науки и подготовки научных кадров, чему способствовали начатые еще в 80-90-х гг. реформы государственного сектора ИР, способствовал позиционированию страны на внешних рынках в качестве места проведения высококлассных исследований. Научная сфера (университеты, исследователи, научные установки, достижения в области культуры и гуманитарных наук) рассматривается в качестве основного «капитала» страны. Достижения английских ученых в области физических и социальных наук, клинической медицины, здравоохранения, гуманитарных наук дают возможность стать мировым лидером в этих областях и центром притяжения специалистов.<sup>339</sup> Великобритания находится на втором месте после США по научной продуктивности (на 3% мирового исследовательского контингента приходится 6% мировых научных статей, 11% цитирования, 14% наиболее цитируемых статей), лидирует в ЕС по подготовке научных кадров, в получении грантов Европейского исследовательского Совета (ERC), финансирующего на панъевропейском уровне прорывные научные исследования<sup>340</sup>, является крупнейшим реципиентом докторантов, как по абсолютным, так и относительным показателям<sup>341</sup>. Вместе с тем, по показателям инновационной деятельности частного сектора Великобритании по-прежнему отстает от своих конкурентов (см. раздел «техническая политика»).

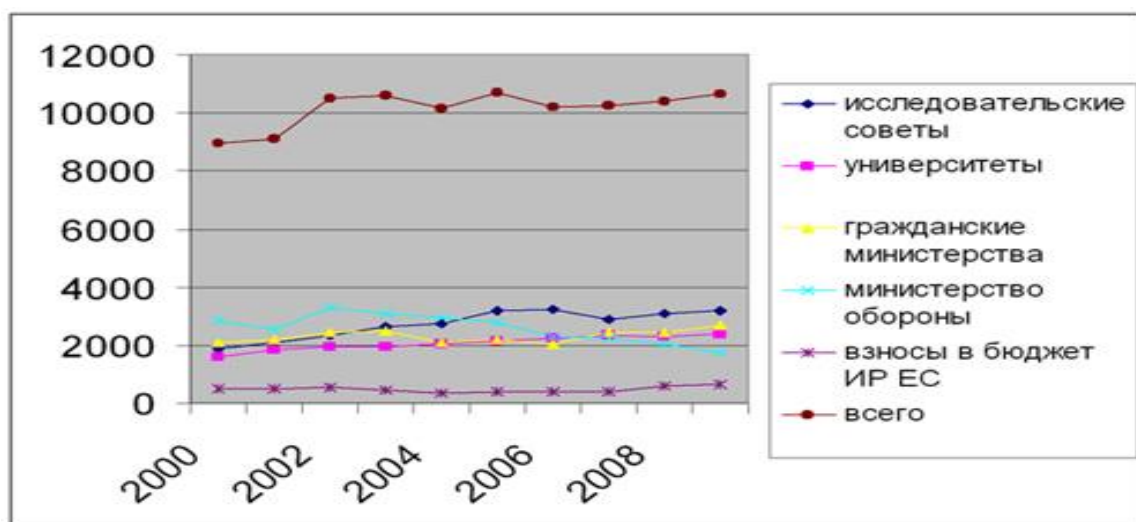
<sup>339</sup> Проведенное в 2009 г. обследование выявило 400 «сильных» направлений английской науки, значительная часть которых находится на мировом уровне.

<sup>340</sup> За Великобританией с отрывом следуют Франция и Германия, а затем только другие европейские страны

<sup>341</sup> Чистый приток составляет около 15 тыс. будущих ученых - граждан ЕС в год

В динамике государственных расходов на ИР в 2000-е годы отчетливо прослеживается рост гражданской направленности при сокращении ИР военного назначения (рис.7.8.).

**Рис.7.8. Динамика и структура государственных расходов на ИР Великобритании по ведомствам, 2000-2009 гг. (реальные затраты в ценах 2009 г.), млн ф.ст.**



Составлено по: <http://www.bis.gov.uk/policies/science/science-funding/set-stats>

В социально-экономической целевой структуре государственного финансирования ИР развитие научных знаний занимает первое место по объему финансирования (44%), в 2 раза превышая долю расходов на оборону (18%). К 2010 г. доля расходов на здравоохранение сравнялась с военными расходами, 4-ую позицию в целевой структуре занимают сельское хозяйство и окружающая среда (по 3%), опережая энергетику (1%) и промышленное производство.

Новое коалиционное правительство, проведя резкое сокращение общих государственных расходов в связи с необходимостью снижения бюджетного дефицита, сохранило расходы на науку в бюджетном периоде на 2010/11-2014/15 фин. годы<sup>342</sup> (таблица 7.5.).

<sup>342</sup> В бюджете на 2010-14 гг. сохранены расходы на науку, здравоохранение, увеличены расходы на иностранную помощь, при резком сокращении по статье социальных расходов. 2010 Spending Review (HM Treasury 2010).

**Таблица 7.5. Распределение государственного финансирования фундаментальной науки страны за 20011/12-2014/15 фин. гг., млн ф.ст. (в текущих ценах)**

статьи расходов/годы	20 11/12	20 12/13	20 13/14	20 14\15	все го за 4 го года
Исследовательские советы	2.596,196	2.573,678	2.586,641	2.599,812	10.356,327
Университеты	1.662,112	1.699,578	1.685,689	1.686,321	6.733,700
Национальные академии	87,465	86,547	86,547	86,547	347,106
Космическое агентство	205,637	91,963	192,864	179,221	769,685
Капитальные расходы	514,000	449,000	416,000	517,000	1.896,000

Составлено по: 2010 Annual Innovation Report. BIS/ Department for Business, Innovation & Skills

<http://www.bis.gov.uk/assets/biscore/innovation/docs/a/11-p188-annual-innovation-report-2010.pdf>

Бюджетное финансирование науки страны составит в ближайшие годы свыше 5 млрд. фт. ст. ежегодно, из которых 4,6 млрд. фт. ст., предназначенных на фундаментальные исследования, не подлежат перераспределению на иные цели. Кроме этого, правительство в 2011 г. выделило дополнительные средства на капитальные расходы (в дополнение к заложенной в бюджете сумме в 1,9 млрд. ф.ст. выделено 495 млн. ф.ст., включая 61 млн. на важные научные объекты, 145 млн. – на электронную инфраструктуру). В результате, общие расходы на науку за 4 года превысят 20 млрд. ф. ст. Вместе с тем, по оценке экспертов, «замороженные» расходы на науку с учетом инфляции снизятся к 2015 г. на 9% от уровня 2010 г.<sup>343</sup>, а если инфляционный рост в сфере ИР превысит средний показатель инфляции, то сокращение может достичь 20%.<sup>344</sup> В этих условиях научные организации вынуждены прибегать к режиму жесткой экономии, в частности

<sup>343</sup> <http://www.sciencebusiness.net/news/75410/UK-science-investment-isn%E2%80%99t-really-protected>

<sup>344</sup> По оценке экспертов UK Campaign for Science and Engineering (CaSe), независимой экспертной организация, в составе которой, около 1 тыс. индивидуальных лиц, 20 компаний, 20 научных обществ, 40 университетов.

исследовательские Советы планируют уменьшить административные расходы на 14% к 2015 г.<sup>345</sup>

Основная часть научного бюджета Великобритании реализуется через 7 исследовательских Советов, 85% их средств поступает напрямую из государственного бюджета, остальное от ЕС и прочих государственных организаций и частного бизнеса.<sup>346</sup>

Исследовательские работы, финансируемые Советами, направлены на решение основных «вызовов». Список научных приоритетов Советов (имеют форму междисциплинарных кросс-институциональных программ) на текущие 4 года практически не изменился по сравнению с предыдущим периодом, за исключением одного направления – отсутствует программа по нанотехнологии (хотя работы в этой области не прекращаются),<sup>347</sup> но включена новая программа «Глобальная продовольственная безопасность» (табл.7.6.). Кроме этого, развиваются направления, по которым работают как минимум 2 Совета: стволовые клетки и регенеративная медицина, инфекционные заболевания, космическая наука и астрономия.

**Таблица 7.6. Основные направления ИР исследовательских Советов на 2011-2014 гг., млн ф.ст.**

Программы/ Советы	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC	NERC	STFC	всего
Изменение окружающей среды	7	54	54	39	100	305	3	562
Энергетика	-	51	439	13	-	20	17	540
Глобальная продовольственная безопасность	-	416	-	8	10	15	-	440
Продолжительн	2	48	23	40	83			196

<sup>345</sup> Исследовательские советы могут оптимизировать расходы путем сокращения размеров индексации текущих и новых грантов, экономии не прямых расходов на здания и сооружения. Ожидается, что зарплата в 2011/12 фин.г. не будет проиндексирована с учетом инфляции. Research Councils UK. Efficiency 2011-15: Ensuring Excellence with Impact.

<http://www.rcuk.ac.uk/documents/documents/EfficiencyEnsuringExcellencewithImpact.pdf>

<sup>346</sup> В настоящее время действует 7 Советов по научным направлениям, представляющим наибольшее значение для страны - медицина (MRC), биотехнология и биологические науки (BBSRC), технические и физические науки (EPSRC), природная окружающая среда (NERC), экономические и социальные науки (ESRC), искусство и гуманитарные науки (AHRC), научно-технические установки (STFC). Наибольший объем частных поступлений – 4% в бюджетах MRC и NERC.

<sup>347</sup> <http://www.rcuk.ac.uk/documents/us/infosheets/05.pdf>

ая и здоровая жизнь								
Цифровая экономика	12	-	106	11				129
Глобальная безопасность	10	4	64	35	15	4	3	120

Источник: The Allocation of Science and Research Funding 2011/12 to 2014/15. Investing in world class science and research. BIS| Department for Business Innovation & Skills. December 2010, p.9.

<http://www.bis.gov.uk/assets/biscore/science/docs/a/10-1356-allocation-of-science-and-research-funding-2011-2015.pdf>

Значительную роль в работе Советов, кроме непосредственной поддержки научных исследований, играет трансфер знаний, конкретные формы которого зависят от индивидуальных задач каждого Совета.<sup>348</sup>

Новое правительство продолжило курс предыдущей администрации на селективное финансирование университетов с учетом качества и соответствия мировому уровню исследований, были пересмотрены приоритеты в пользу естественно научных направлений (наука, технологии и математика). Однако данные меры правительства, по мнению ряда экспертов, могут привести к дальнейшей концентрации ресурсов в узкой группе элитарных университетов и к снижению финансирования прочих университетов и факультетов или их закрытию. Продолжаются дебаты по поводу нового механизма оценки эффективности ИР в университетах, который в 2014 г. заменит действующую в настоящее время систему (Research Assessment Exercise), лежащую в основе распределения блоковых исследовательских грантов. Новая система (Research Evaluation Framework - REF), как предполагается, будет учитывать библиометрические показатели и социально-экономический вклад научных исследований. Обсуждаются также последствия повышения платы за обучение из-за сокращения на 40% бюджетного финансирования университетов (оно не затронуло расходы на исследования)<sup>349</sup>. В настоящее время 12 университетов входят в первые 100 и

<sup>348</sup> В частности, Совет по техническим и физическим наукам лидирует по числу патентов и количеству созданных компаний (в 2009 г. 276 и 25 соответственно).

<sup>349</sup> Mini Country Report/United Kingdom. Under Specific Contract for Integration of INNO Policy TrendChart with ERAWATCH (2011-2012). December 2011

32 – в первые 200 по рейтингу the Times Higher Education, по Шанхайскому рейтингу – в первые 100 и 200 соответственно - 10 и 19. Рейтинги показывают, что, несмотря на то, что университеты Великобритании обладают наибольшей автономией по сравнению с другими европейскими странами, они еще отстают от своих американских конкурентов по объему поступлений от частного бизнеса на ИР (3 млрд. ф.ст. в 2011 г.). В связи с этим поставлена задача увеличить в ближайшие 3 года объем этих поступлений на 10%.

В 2012 г. было объявлено о возможности создания нового типа университетов, сфокусированных на науке и технологиях и подготовке аспирантов, преимущественно на средства частного бизнеса, заинтересованного в конкретных специалистах в перспективных областях науки и техники. В создании этих университетов могут принимать участие различные партнерства, в составе которых местные администрации, университеты, частные фирмы и зарубежные организации, но без дополнительного государственного финансирования.<sup>350</sup>

Сужение финансовых возможностей в последние кризисные годы заставило правительство сконцентрировать внимание на проблеме выбора приоритетов. Коалиционное правительство подтвердило свою приверженность сохранению принципа Халдейна (решения по финансированию индивидуальных исследовательских заявок принимаются на основе экспертных оценок научного сообщества, а не министерства или финансирующего агентства) и обнародовало критерии приоритетного финансирования ИР, представленные ниже.<sup>351</sup>

• Концентрация финансирования ИР в междисциплинарных лидирующих центрах для создания критической массы ресурсов в целях

<sup>350</sup> О возможности создания частных технологических университетов заявил Дэвид Виллетс, министр по науке и университетам, в своем выступлении 4.01.12.

<http://nds.coi.gov.uk/content/Detail.aspx?ReleaseID=422706&NewsAreaID=2&utm>

<sup>351</sup> включая проектное финансирование исследовательскими Советами, блоковое грантовое финансирование университетов, поддержку индивидуальных научных проектов Советами и национальными Академиями  
<http://www.bis.gov.uk/assets/biscore/science/docs/e/11-1071-economic-impact-reporting-framework-interim-report-2010-returns.pdf>

реагирования на «вызовы» и сохранения позиций в международной конкуренции;

- Финансирование направлений, в которых благодаря кооперации привлекаются средства благотворительных фондов, компаний и прочие источники частного финансирования;

- Поддержка ИР в научных центрах отраслевых министерств для решения социально-экономических проблем текущего и форс-мажорного характера;

- Расширение доступа специалистов к крупным объектам исследовательской инфраструктуры в стране и за рубежом;

- Поддержка междисциплинарных программ исследовательских Советов в области решения стратегических задач, определенных правительством;

- Развитие кластерной стратегии в целях стимулирования экономического роста в «сильных» и новых промышленных отраслях

- Поддержка финансовой и институциональной стабильности в средне- и долгосрочной перспективе в целях привлечения и удержания научных кадров;

- Стимулирование финансовой устойчивости проведения научных исследований путем полного покрытия издержек ИР, финансируемых через исследовательские Советы.

### **7.5.3 Технологическая политика**

Основная проблема английской инновационной системы – сравнительно низкий уровень инновационной активности промышленности. По интенсивности затрат (доля ИР в ВВП составляет 1,1%) английские компании отстают от своих конкурентов (во Франции этот показатель составил в 2010 г. 1,38% , в Германии – 1,9%, среднее значение по ЕС27 - 1,23%). За 2000-2008 гг. среднегодовые темпы роста инвестиций частного

бизнеса в ИР составляли 3,4%, в 2010 г. в частном секторе на ИР было направлено 16,1 млрд. ф.ст. - на 3,7% больше, чем в 2009 г. В ценах 2010 г. рост общих промышленных ИР составил за 2009-2010 гг. 0,9%, при этом гражданские ИР выросли на 3,0%, а военные ИР сократились на 13,8%.<sup>352</sup> В отличие от предыдущих периодов рецессии в текущем периоде не произошло снижения частных инвестиций в гражданские ИР. В результате финансового кризиса произошло значительное сокращение венчурных инвестиций, по объему которых Великобритания лидирует в Западной Европе (за 2008-2009 гг. венчурные инвестиции сократились почти в 2 раза – с 1,53 млрд. евро до 782 млн. евро).

Во многом отставание объясняется доминированием сектора услуг в структуре английской экономики. Основной объем ИР в промышленности приходится на химическую отрасль (32% общих расходов на ИР в частном секторе, включая 28% - фармацевтический сектор) и услуги (24%). Темпы роста ИР в услугах растут опережающими темпами -7,8% за 2000-2009 гг. (химическая промышленность - 4,1%, авиакосмическая – 3,4%, общее машиностроение – 2,7%, электромашиностроение – 1,7%, транспортное машиностроение – минус 1,7%) (рис. 7.9).

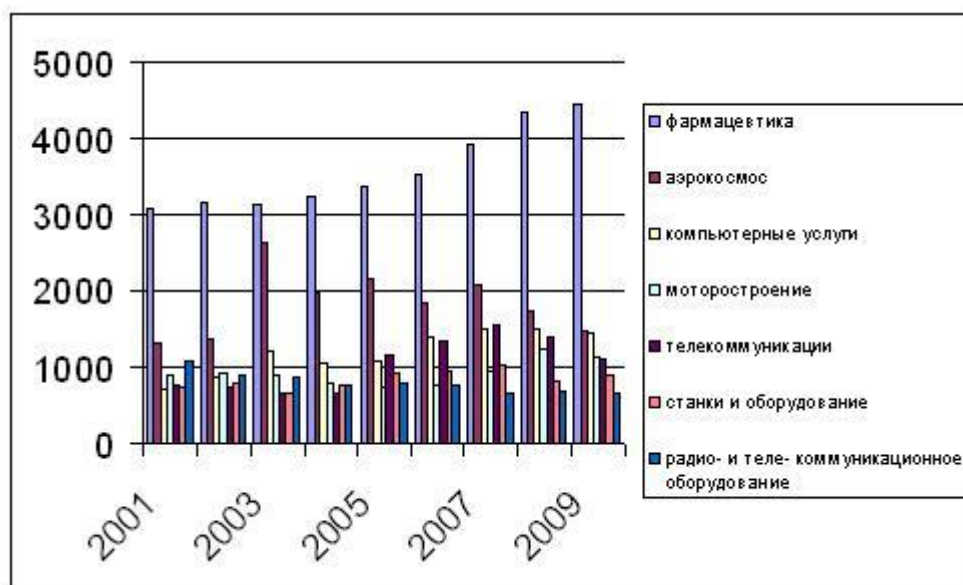
Высокий уровень научных исследований и система косвенной поддержки инновационной деятельности привлекают иностранный капитал в промышленность страны. Доля иностранного капитала в промышленных ИР – около 20%, при этом лидирует фармацевтика, где свыше 40% расходов на ИР составляют иностранные инвестиции. В целом более 2/3 иностранных ИР приходится на высокотехнологичные отрасли (фармацевтика, моторостроение, коммуникационное оборудование, станкостроение, аэрокосмос).<sup>353</sup>

**Рис. 7.9. Динамика расходов на ИР в промышленности Великобритании, млн. ф.ст., текущие цены**

<sup>352</sup> UK Business Enterprise Research and Development 2010

<sup>353</sup> <http://www.bis.gov.uk/files/file30063.pdf>





Составлено по: UK Business Enterprise Research and Development 2010

По данным Евростата, учитывающего только продуктовые и процессные инновации, 46% британских компаний являются инновационными, в то время как в Германии – 80%, во Франции – более 50%. Однако с учетом организационных инноваций, а также инвестиций в обучение, маркетинг и брендинг, 53% английских компаний считаются инновационными. Великобритания входит во второй эшелон европейских стран по уровню инновационности после стран-лидеров (Дания, Финляндия, Швеция и Германия)<sup>354</sup>.

Британское правительство еще в 90-х гг. прошлого века отказалось от практики селективной поддержки отдельных секторов промышленности и компаний, и перешло к стимулированию развития отдельных ключевых технологий. Новое коалиционное правительство подтвердило курс на стимулирование перспективных технологий, последовательно расширяя косвенное стимулирование промышленности, в частности, увеличивая ставки налогового кредита. (В общей структуре государственного финансирования ИР доля средств, направляемых в частную промышленность сократилась за

<sup>354</sup> Во вторую группу входят Великобритания, Австрия, Бельгия, Франция, Нидерланды, Ирландия, Люксембург, Кипр, Словения и Эстония. [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/facts-figures-analysis/innovation-scoreboard/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/facts-figures-analysis/innovation-scoreboard/index_en.htm)

2001-2010 гг. с 33% до 18% в основном за счет уменьшения военных контрактов. В области государственного финансирования гражданских ИР доля частной промышленности сократилась незначительно – с 12% до 8% соответственно)<sup>355</sup>.

В 2010 г. по заказу правительства был подготовлен прогноз технологических направлений, представляющих наибольшее значение для устойчивого роста в Великобритании на период до 2020 гг.<sup>356</sup> В нем рассмотрены 53 технологии с анализом компетенций, барьеров развития, оценками потенциального рынка, на основе которых выделены 7 междисциплинарных областей, определяющих будущее страны, независимо от стадии зрелости технологий: высокотехнологичное машиностроение, «интеллектуальная» инфраструктура, интернет, биотехнология и фармацевтика (включая регенеративную медицину и синтетическую биологию); новые материалы и нанотехнологии; цифровые технологии и сети, энергетика и низкоуглеродные технологии.

Особо следует отметить деятельность английского правительства по изучению вероятности появления будущих новых крупных проблем. Так, например, в 2010 г. по заказу правительства группа экспертов подготовила комплексное исследование основных вызовов и возможностей землепользования в Великобритании на 50 летний период, требующих принятия политических и хозяйственных решений, нахождения путей более эффективного использования земель, а также необходимых изменений.<sup>357</sup> В 2011 г. были подготовлены Форсайт-проекты в области будущего глобальной продовольственной сферы и сельского хозяйства, международных проблем

<sup>355</sup> Рассчитано по: UK Business Enterprise Research and Development, 2010

<sup>356</sup> Работа проведена центром Форсайта Министерства предпринимательства, бизнеса и кадров (Foresight Horizon Scanning Centre <http://www.bis.gov.uk/assets/bispartners/foresight/docs/general-publications/10-1252an-technology-and-innovation-futures-annex.pdf>)

<sup>357</sup> Land Use Futures: Making the most of land in the 21<sup>st</sup> century. Foresight Land Use Futures Project (2010). Executive Summary. The Government Office for Science, London  
[http://www.foresight.gov.uk/Land%20Use/luf\\_report/8507-BIS-Land\\_Use\\_Futures-WEB.pdf](http://www.foresight.gov.uk/Land%20Use/luf_report/8507-BIS-Land_Use_Futures-WEB.pdf)

изменения климата, проблем миграции в связи с изменением окружающей среды, а также развития машиностроения, электронных операций на финансовых рынках. Разрабатываемые экспертами сценарии учитываются при формировании политики министерств и ведомств.

В правительственной стратегии на ближайшие 10 лет выделены 4 основные группы отраслевых приоритетов государственной поддержки инноваций в частном секторе, (таблица 7.10), в т.ч.: области устойчивого развития, где необходимо решать глобальные социально-экономические проблемы; направления, где страна обладает наибольшей компетенцией; стимулирующие технологии, создающие платформу для инноваций в других отраслях; области, создающие новые возможности в вышеперечисленных направлениях.

**Таблица 7.10. Основные направления и приоритеты государственных инновационных программ Великобритании на 2011-2015 гг.**

направления	области	приоритеты	финансирование, млн/ф.ст. *
<b>Устойчивое развитие (вызовы)</b>	энергетика	топливные элементы и водород, снижение выбросов, источники энергии шельфа, ядерная энергетика (в процессе рассмотрения)	25
	здания и сооружения	эффективные здания	10
	продовольствие	устойчивое сельское хозяйство и продовольствие	10
	транспорт	авиакосмос, транспортные средства с низкими выбросами, морской транспорт (в процессе рассмотрения), интегрированный транспорт, железнодорожный транспорт (в процессе рассмотрения)	20
	здравоохранение	обеспечение «независимой старости», идентификация инфекций, адресная медицина, регенеративная медицина	25

<b>Области с наиболее высокой компетенцией</b>	высокотехнологичное машиностроение		25
	цифровые услуги		15
<b>Перспективные технологии</b>	новые материалы		5
	ИКТ		5
	электронные, фотонно - электрические системы		5
	бионауки		5
<b>Определение новых возможностей</b>	креативные отрасли, финансовые услуги, новые технологии и отрасли, дизайн		5

\*ориентировочные данные

Составлено по: <http://www.innovateuk.org/assets/pdf/corporate-publications/deliveryplanwebfinal.pdf>

В пятилетней инновационной стратегии, принятой в 2011 г., английское правительство сформулировало следующие приоритеты финансирования:

- Долгосрочные приоритеты: фундаментальные и прикладные исследования по широкому спектру областей, где страна обладает компетенциями, междисциплинарные работы в области решения основных социально-экономических «вызовов»;
- Отраслевые технологические среднесрочные приоритеты: биомедицинский сектор, сектор космических технологий, «креативные» сектора;
- Поддержка развития отдельных «зарождающихся» перспективных технологий: искусственная биология, энергоэффективные компьютеры, получение энергии из окружающей среды, графен. (В

частности, на создание национального научно-технического центра - хаба в области работ по графену выделено 50 млн. ф.ст.).<sup>358</sup>

Несмотря на выделение отдельных приоритетных направлений финансирования, основной задачей ставится стимулирование инновационной деятельности во всех секторах экономики, поскольку потенциалом инновационного роста обладают не только высокотехнологичные компании, но и аграрно-продовольственный комплекс и сфера услуг.

Особого внимания заслуживает деятельность по реализации провозглашенного коалиционным правительством курса на построение «зеленой экономики». В феврале 2011 г. был создан Совет по «зеленой экономике» с целью выработки рекомендаций для правительства в области политики «зеленого роста», включая такие вопросы, как инфраструктура, инновации, инвестиции и регулирование. С помощью Совета, куда вошли представители крупного бизнеса и министры трех ведущих министерств<sup>359</sup>, была разработана «дорожная карта зеленой экономики», представляющая собой правительственную долгосрочную стратегию в области изменения климата и окружающей среды до 2050 г.<sup>360</sup> В Документе сформулированы обязательства правительства и ответные действия частного бизнеса по переходу к «зеленой экономике», намечены временные рамки достижения целей. В числе основных государственных мер: создание банка «зеленых» инвестиций, на который в бюджете выделен 1 млрд. ф.ст.; модернизация энергетической, транспортной и строительной инфраструктуры.

---

<sup>358</sup> Искусственная биология – мировой рынок оценивается в 100 млрд долл. к 2020 г., доля Великобритании в научных публикациях - 14% за 2005-2010 гг.

Энергоэффективные компьютеры – мировой рынок оценивается в 50 млрд долл. к 2020 г., доля Великобритании в научных публикациях – 7%, в патентах – 1,6%, 1/3 европейских компаний, занимающихся дизайном чипов, расположены в Великобритании.

Получение энергии из внешней среды – мировой рынок оценивается в 4,4 млрд долл. к 2020 г.

Графен – ученые Великобритании получили Нобелевскую премию за работы в этой области.

<sup>359</sup> В состав Совета вошли министры трех министерств – Министерства бизнеса, инноваций и кадров, Министерства энергетики и климата, Министерства окружающей среды, продовольствия и ресурсов, а также руководители 20 ведущих компаний, действующих на территории страны (Centrica, Ford UK, IBM, Kraft, Siemens, Tata Steel Europe и т.д.), представитель Британской торговой палаты, Совета профсоюзов. Совет заседает три раза в год, для решения проблем по отдельным проблемам создаются рабочие группы.

<sup>360</sup> Enabling the Transition to a Green Economy: Government and business working together.

[http://www.businesslink.gov.uk/Horizontal\\_Services\\_files/Enabling\\_the\\_transition\\_to\\_a\\_Green\\_Economy\\_Main\\_D.pdf](http://www.businesslink.gov.uk/Horizontal_Services_files/Enabling_the_transition_to_a_Green_Economy_Main_D.pdf)

(Параллельно подготовлены отраслевые стратегии в области автомобильной, химической и пищевой промышленности.)

Следует отметить, что, несмотря на то, что данный документ является первой попыткой объединения отдельных направлений государственной политики (энергетика, окружающая среда, ИР, подготовка кадров) в единое целое и обозначить совместные действия государства и бизнеса, в нем недостаточно конкретизированы меры реализации заявленных целей. Более того, курс на «зеленую экономику» в ряде случаев расходится с практическими мероприятиями правительства по стимулированию послекризисного роста (в частности, введение дополнительных фискальных преференций для нефте- и газодобывающих компаний, а не для сектора альтернативной энергетики). Частная промышленность при росте издержек на «зеленые технологии» вынуждена решать проблему сохранения конкурентоспособности в условиях растущего давления со стороны Китая и Индии, и поэтому ожидает от правительства более четких и масштабных мер поддержки достижения обязательных ориентиров.<sup>361</sup>

#### **7.5.4. Меры по стимулированию инновационной деятельности**

Великобритания использует стандартный набор мер по стимулированию инновационной деятельности («policy-mix»), тесно связанный с общеэкономическими мерами, в т.ч.: доступ к диверсифицированным источникам финансирования, включая венчурные фонды различной конфигурации (включая фонды фондов); налоговые стимулы, специальные программы поддержки МСБ; создание кластеров и технологических зон; использование механизмов ЧГП. Изменения, имевшие место в 2009-2011 гг., коснулись организации или характера работы уже действующих механизмов, в частности увеличены ставки налогового кредита на ИР, расширена программа госзаказа на ИР, проводимых в МСБ и т.д.

---

<sup>361</sup> Так, например, на наш взгляд, стратегия перехода химической промышленности к «зеленой экономике» носит довольно общий и декларативный характер. (Enabling the Transition to a Green Economy: Government and business working together. The Transition for the Chemical Industry)

Налоговый кредит играет все большую роль в системе косвенного финансирования частной промышленности. Проведенное в 2010-2011 гг. по заказу министерства финансов обследование показало его эффективность, особенно для стимулирования инновационной деятельности МСБ. В результате было принято решение об увеличении его ставок в 2011-2012 гг.

Вместе с тем, все шире используются такие механизмы со стороны «спроса», как разработка новых стандартов и норм, модификация режима охраны интеллектуальной собственности, госзаказ. Среди новых элементов следует отметить: национальные инновационные платформы; раскрытие доступа частного бизнеса к информации и знаниям, созданным в результате проектов с государственным финансированием (на организацию института «открытой информации» выделено 10 млн ф.ст на 5 лет); центры «открытых инноваций»; поддержка крупных демонстрационных проектов; возрождение системы премирования инновационных МСБ; помощь МСБ в области дизайна и брендинга продуктов и услуг; развитие инновационной деятельности в государственном административном секторе. Ниже представлен ряд мер по стимулированию деловой и инновационной активности частного бизнеса в целях «оздоровления» послекризисной экономики, принятых в 2010-2012 гг.

- Снижение корпоративного налога - в 2011 г. с 28% до 26%, с апреля 2012 г. до 24%, а к 2014 г. – до 22%.
- Увеличение ставки налогового кредита на ИР для МСБ до 200% в 2011 г. и 225% в 2012 г., упрощение процедуры его получения для малых компаний и получения налоговой скидки при проведении контрактных работ.
- Реформа системы инвестиционных преференций, налоговые послабления для бизнес-ангелов.
- Создание 21 «предпринимательской зоны» с налоговыми скидками и стимулированием занятости.

- Разработка нового патентного законодательства, предусматривающего в т.ч. снижение корпоративного налога на 10% с доходов от патентов.
- Ликвидация региональных агентств по развитию, передача их функций в области стимулирования инноваций инновационному Агентству<sup>362</sup>
- Создание нового Агентства по регулированию ИР в здравоохранении в целях ускорения разработки новых лекарств, упрощения процедуры клинических испытаний и снижения их стоимости<sup>363</sup>
- Упрощенный визовый режим для специалистов из третьих стран

В 2011 г. произошло определенное смещение акцентов в государственной политике по поддержке инноваций. Если ранее основной упор делался на установление контактов между различными субъектами инновационного процесса и на развитие сотрудничества между ними<sup>364</sup>, то в 2011 г. взят курс на помощь частному бизнесу в процессе доведения идей до стадии коммерциализации, с использованием, в т.ч. крупных демонстрационных проектов в отдельных областях (в частности, в сфере «зеленой» технологии). В результате снижается доля тематических кооперационных программ и растет роль сетевых структур и ЧПП в структуре государственного финансирования бизнеса.

В 2011 г. Департамент технологической стратегии обнародовал новую стратегию поддержки инноваций на 2011-2015 гг. и план по ее реализации с

<sup>362</sup> Национальное инновационное агентство - Департамент технологической стратегии (Technology Strategy Board), созданный в 2007 г., занимается стимулированием инновационной деятельности в частном промышленном секторе.

<sup>363</sup> По оценке Академии медицинских наук, в Великобритании время от получения разрешения на клинические исследования до их начала занимает в среднем около 600 дней, в то время как в Канаде - от 30 до 60 дней.

<sup>364</sup> В 2008 г. была обнародована первая стратегия «Connect and Catalyse» по стимулированию инноваций в частном бизнесе в 2008-2011 гг. <http://www.innovateuk.org/assets/pdf/Corporate-Publications/Technology%20Strategy%20Board%20-%20Connect%20and%20Catalyse.pdf>



объемом финансирования более 1 млрд. ф. ст.<sup>365</sup>. В партнерстве с частным бизнесом и другими источниками финансирования суммарный объем инвестиций в инновации составит около 2,5 млрд. ф.ст. к 2015 г. Ключевым элементом новой стратегии является развитие сетей технико-инновационных центров (Catapult Centres), предусматривающих создание критической массы компетенций по отдельным наиболее перспективным для страны направлениям и доведение новых технологий до стадии коммерциализации.<sup>366</sup> Правительство выделило более 200 млн. ф. ст. на создание 6-8 центров к 2015 г. Осенью 2011 г. был открыт центр в области высокотехнологичного машиностроения, представляющий сеть из 7 университетских центров<sup>367</sup>, позднее организованы центры в области клеточной терапии и технологий получения альтернативной энергии морского шельфа, в области использования спутниковой технологии.<sup>368</sup>

В дополнение к сетевым трансферным механизмам (15 сетей по трансферу знаний – Knowledge Transfer Networks – и партнерств по трансферу знаний – Knowledge Transfer Partnerships) в 2011 г. создана новая социальная сеть – веб-площадка “connect” для поиска партнеров и установления контактов в процессе создания инноваций (планируется, что к концу года в данной сети будет около 60 тыс. членов).

Для стимулирования МСБ особое значение придается программе SBRI, дающей возможность малому и среднему бизнесу получать контракты на ИР от государственных заказчиков. Новое коалиционное правительство продолжило работу по консолидации разрозненных усилий в области

---

<sup>365</sup> Стратегия «Concept to Commercialisation. A strategy for business innovation».

[http://www.innovateuk.org/assets/0511/technology\\_strategy\\_board\\_concept\\_to\\_commercialisation.pdf](http://www.innovateuk.org/assets/0511/technology_strategy_board_concept_to_commercialisation.pdf)

<sup>366</sup> [http://www.innovateuk.org/assets/0511/TSB\\_TICClosingTheGapv2.pdf](http://www.innovateuk.org/assets/0511/TSB_TICClosingTheGapv2.pdf)

<sup>367</sup> Машиностроение составляет 55% национального экспорта, годовой продукт – 140 млрд фт.ст. в год. В состав центра вошли Advanced Manufacturing Research Centre (Rotherham), Nuclear Advanced Manufacturing Research Centre (Rotherham), Manufacturing Technology Centre (Coventry), Advanced Forming Research Centre (University of Strathclyde), National Composite Centre (University of Bristol), Centre for Process Innovation (Wilton&Sedgefield), WMG (University of Warwick)

<sup>368</sup> Этот центр даст возможность широкого доступа к современным системам сбора и анализа данных, новым формам услуг, возможным с помощью работы спутников, в частности в таких областях, как дистанционное обучение и телемедицина, городское планирование, прогрессивное сельское хозяйство, управление дорожным трафиком и метеорология.

расширения госзаказа в целях стимулирования разработки и использования новой технологии в промышленности и государственном секторе, начатую еще предыдущим лейбористским правительством.<sup>369</sup> В 2011 г. был принят пакет координированных мер по стимулированию малого инновационного бизнеса, сосредоточивший контроль за финансированием МСБ и государственным участием в схемах венчурных инвестиций в рамках новой структуры – UK Finance for Growth (UKFG).

Инновационные платформы, созданные в 2007-2010 гг. для стимулирования инновационной деятельности в области решения крупных социально-общественных проблем, определяют основные барьеры на пути решения «вызовов» и разрабатывают пути их преодоления. Цель платформ – кардинально улучшить позиции английского бизнеса на глобальных рынках, ускорить экономическое развитие страны, а также повысить качество государственных услуг. В настоящее время действует 6 «платформ»: 3 – в области здравоохранения («независимая старость», инфекционные заболевания, адресная медицина), в сфере эффективного строительства зданий, транспортных средств с низким выбросом, устойчивого сельского хозяйства и продовольствия.

Новым элементом формирования отраслевой политики является разработка «дорожных карт» развития приоритетных технологий при участии ведущих ученых, представителей исследовательских Советов, инновационных агентств и частной промышленности. «Карта» играет роль «путеводителя» при принятии решений об инвестициях для частных компаний. Часть средств может предоставить правительство, однако в этом случае частный бизнес должен предоставить софинансирование. Данная

---

<sup>369</sup> Программа SBRI и планы инновационного госзаказа правительственных министерств и ведомств в настоящее время являются основными инструментами госзакупок инновационных продуктов. SBRI была запущена в 2001 г., реформирована в 2009 г. По мнению промышленных экспертов, является эффективным инструментом стимулирования ИР и инноваций в МСБ и развития плодотворного сотрудничества между администрацией и бизнесом в области решения социально-экономических проблем.  
[http://www.nesta.org.uk/library/documents/Buying\\_Power\\_150610.pdf](http://www.nesta.org.uk/library/documents/Buying_Power_150610.pdf)

модель уже действует в автомобильной и авиакосмической промышленности, а также био- и фарма- секторе.

#### **7.5.5. Формирование новой институциональной структуры региональной инновационной политики**

Одной из наиболее значимых инициатив коалиционного правительства явилось изменение принципов формирования региональной инновационной политики. На протяжении последнего десятилетия ее системообразующим элементом служили региональные агентства развития (Regional Development Administrations – RDAs), выполнявшие широкий круг функций по стимулированию социально-экономического роста, включая поддержку инновационной деятельности в частном бизнесе и формирование региональных связей и сетей вокруг высших учебных заведений. В октябре 2010 г. коалиционное правительство объявило о прекращении работы 9 агентств в регионах Англии и передачи их основных полномочий с 2012 г. новым структурам – локальным предпринимательским Партнерствам (Local Enterprise Partnerships – LEPs).<sup>370</sup> При этом функции стимулирования ИР, новых технологий и инноваций переводятся на уровень программ центрального правительства – национальному инновационному Агентству (TSB), а «кристаллообразующим» элементом сотрудничества университетов и частной промышленности на региональном уровне становится сеть новых технико-инновационных центров.

LEPs представляют собой партнерства между местной администрацией и бизнесом, в состав которых также должны входить представители университетов региона и прочих локальных стейкхолдеров. Они будут получать средства на конкурсной основе из нового Фонда регионального роста с объемом финансирования в 1,4 млрд. ф.ст на три года (Regional Growth Fund). Уже одобрено около подобных 40 партнерств. В

---

<sup>370</sup>White Paper “Local Growth: realising every places’s potential” <http://www.bis.gov.uk/assets/biscore/economic-development/docs/l/cm7961-local-growth-white-paper.pdf>

рамках этих структур будут создаваться новые предпринимательские зоны со значительными преференциями для бизнеса. Однако существуют опасения относительно их возможности, из-за ограниченности средств, оказывать помощь регионам. Изменение региональной политики продиктовано как соображениями экономии государственных средств, так и реализацией новой концепции регионального развития, предусматривающей поддержку формирования городских агломераций (“city-region”) и создания «научных городов» и кластеров при участии крупных исследовательских университетов, которые за последние десятилетия отошли от местной «привязки» и приобрели международный характер.<sup>371</sup> Таким образом, создание новых партнерских управленческих структур и ре-централизация отдельных направлений инновационной политики может привести к новой конфигурации региональных инновационных систем на основе городских агломераций с участием игроков международного, национального, регионального и локального уровня.

\* \* \*

Основным направлением послекризисной научно-технической и инновационной политики английского правительства является ускорение инновационного процесса и повышение эффективности научного потенциала страны в целях создания устойчивой и «зеленой» экономики. Несмотря на сокращение государственного сектора и государственных расходов в связи с кризисными явлениями в экономике, в сфере инновационной политики не наблюдается резких сдвигов как в целях и приоритетах, так и в инструментах и институциональной структуре. Изменение акцентов и соотношение элементов в policy-mix ориентировано на дальнейшее укрепление “demand-lead” направленности государственной научной и инновационной политики.

В текущем периоде принят комплекс мер по стимулированию деловой и инновационной активности частного бизнеса, с упором на

---

<sup>371</sup> В частности, на основе положительного опыта создания London Tech City cluster, планируется специализация и других регионов и городов: Бристоль и Манчестер – медиа, Эдинбург – софт, Кэмбридж – медтехника, Мидлэнд – светотехника, Северо-Восток – возобновляемая энергетика и т.д.

косвенные (фискальные) методы финансирования, разработана стратегия стимулирования инноваций, предусматривающая сокращение этапа идея - коммерческий продукт, ориентацию государственных мероприятий на нужды бизнеса, инвестиции в приоритетные технологические области, основанные на потенциале страны, постоянное улучшение научных компетенций, оказание помощи МСБ в процессе доведения идей до стадии коммерциализации в условиях сужения финансовых возможностей частного сектора.

Пока еще рано судить о долгосрочных последствиях расширения мер по стимулированию инновационного процесса, предпринятых новым коалиционным правительством в 2010-2012 гг. в целях ускорения экономического роста. Однако стабильность системы формирования инновационной политики и отсутствие резких сдвигов в приоритетах и комплексе методов поддержки создают устойчивую основу для активизации инновационной деятельности.

## **7.6. Наука и инновации как фактор социально экономического развития Китая**

Развитие науки и технологий в Китае считается все более важным фактором успехов экономической реформы и построения общества «малого благоденствия». Руководство страны разрабатывает долгосрочные планы развития науки и технологий, ставит и корректирует конкретные отраслевые задачи, обеспечивает рост важнейших ресурсных показателей научно-технической сферы – удельного веса расходов на образование и на научно-исследовательскую деятельность в ВВП.

В 2011 – 2012 гг. были поставлены новые задачи развития науки и технологий, в том числе определены пути повышения эффективности работы Академии наук Китая, приняты новые программы развития военных технологий, продолжается стимулирование процессов создания и расширения деятельности инновационных компаний.

### **7.6.1. Академия наук Китая (АНК)**

В настоящее время Академия состоит из 5 отделений (математики и физики; химии; биологии; географии и технических наук)<sup>372</sup>, 12 провинциальных филиалов в городах Пекин, Шэньян, Чанчунь, Шанхай, Нанкин, Ухань, Гуанчжоу, Чэнду, Куньмин, Сиань, Ланьчжоу и Синьцзян-Уйгурском АР. Они включают в себя 108 научно-исследовательских институтов (в том числе 84 НИИ, 1 университет, 2 института, 4 центра документации и информации, 3 учреждения технической поддержки, и 2 издательства), которые рассредоточены в 20 провинциях страны. В составе Академии – около 100 государственных лабораторий и инженерных центров, а также сеть из более чем 1000 различного рода полевых измерительных станций. Количество научных сотрудников АНК достигает 50 тыс. человек

В рамках АНК в последние годы было создано большое количество

---

<sup>372</sup> Помимо АНК, занимающейся естественно-научными исследованиями, в Китае самостоятельно функционируют Академия инженерных наук и Академия общественных наук.

коммерческих структур. АНК осуществляет прямые инвестиции и имеет долевое акционерное участие в различных компаниях Китая (около 20 компаний, включая восемь компаний, акции которых котируются на бирже (например, Techtronic Industries Group (Holding), Lenovo Holdings Limited). В структуре АНК была создана специальная компания по управлению государственными активами.

Главным направлением исследовательских работ АНК являются естественные науки, а также новейшие технологии. В ней работают лучшие научные сотрудники Китая, она имеет самый высокий уровень научных исследований в стране и пользуется известностью в мире.

Важным вкладом академии в разработку стратегии научно-технического развития страны стала серия докладов по теме «Инновации 2050: научно-техническая революция и будущее Китая» (2009 г.)<sup>373</sup>. Работавшие более года над этим прогнозом свыше 300 экспертов считают, что современный мир стоит на пороге технологического прорыва и новой научно-технической революции, которая произойдет в ближайшие 10-20 лет. Конкретный план технологического развития – «дорожная карта» – определяет основные стратегические этапы научно-технического развития страны главные задачи и пути достижения целей в три этапа: к 2020, к 2030 и к 2050 гг.

«Дорожной картой» предусматривается приоритетное развитие восьми основных стратегических систем (направлений) поддержки научно-технических инноваций, а именно:

- устойчивое развитие энергетики и ресурсов;
- передовые материалы и их производство;
- информационные сети;
- экологическое сельское хозяйство и биологическая промышленность;

---

<sup>373</sup> Жэньминь жибао. 2010. 8 июня

- охрана здоровья;
- экологическое развитие и охрана окружающей среды;
- расширение и освоение воздушного и морского пространства;
- государственная и общественная безопасность.

В то же время, «дорожная карта» указывает на необходимость решения 22 технических вопросов стратегического характера, которые влияют на процесс модернизации Китая. В число этих вопросов входят производство высококачественного базового сырья, план разведки полезных ископаемых Китая на глубину до 4 км, ядерные энергетические системы нового типа, план по расширению потенциала морей, исследования темной материи и темной энергии, искусственная жизнь и синтетическая биология, нанотехнологии, научное исследование космоса, создание серии спутников и т.д.

В январе 2011 г. АНК утвердила план развития на ближайшее десятилетие. Документ, получивший название «Инновации-2020»<sup>374</sup>, задает вектор разработок и исследований для научных институтов Китая, а также ставит ряд стратегически важных целей на среднесрочную перспективу.

После многочисленных обсуждений учеными и экспертами АНК отобрала восемь наиболее актуальных исследовательских проектов. Среди них – разработки в сфере освоения космоса, изучения стволовых клеток и восстановительной медицины, а также эксплуатации экологически чистых источников энергии. Все эти проекты лежат в фундаментальных плоскостях. Их реализация в течение ближайшего десятилетия может привести к зарождению новых промышленных сфер и революции в старых.

АНК учредила Центр математических и междисциплинарных наук, задача которого – найти сугубо теоретическим моделям практическое применение. Математические методы будут внедряться в основные шесть дисциплин, а том числе биомедицину, электроэнергетику и защиту окружающей среды, финансовое и инженерное дело. Руководство Академии

---

<sup>374</sup> Подробнее см.: Тянь Дзяофэн Факты из жизни АНК



считает, что междисциплинарный подход поможет заложить теоретическую базу для объединения математики с этими дисциплинами.

Утверждение плана научного развития «Инновации - 2020» отражает также амбиции КНР по развитию высокотехнологичных сфер промышленности. Реализация этих научных планов позволит Китаю стать одним из лидеров в этой области.

В сделанном на 5-й сессии ВСНП 11-го созыва (март 2012 г.) докладе премьера Госсовета КНР Вэнь Цзябао о выполнении плана экономического и социального развития на 2011 г. и проекте плана на 2012 г. было сделано заявление о реализации программы интеллектуального обновления до 2020 г. В 2011 г. на развитие науки и техники было выделено 203,4 млрд. юаней (1,86% расходной части государственного бюджета) и предусматривалось выделить на 2012 г. 230 млрд. юаней (примерно 1,92% расходной части бюджета)<sup>375</sup>. Основные достижения – успешное сближение и стыковка целевого модуля «Тяньгун - 1» и космических кораблей «Шэньчжоу - 8» и «Шэньчжоу - 9» с первой китайской женщиной-космонавтом на борту; спуск в воды океана на глубину 5133 м батискафа «Вэньлун» с человеком на борту, супербыстрый компьютер «Тяньхэ - 1» и другие результаты.

В июне 2012 г. проходил 16-й съезд АНК и 11-й съезд Инженерной Академии Китая, где обсуждался ход выполнения Программы работы академии на период 12-й пятилетки (2011–2015 гг.). Президентом АН Китая вместо Лу Юнсяна стал известный специалист с мировым именем в области нанотехнологии Бай Чуньли, а вместо Президента Инженерной Академии Китая Сюй Куанди стал Чжоу Цзи. На съезде выступил председатель КНР Ху Цзиньтао, который поставил шесть основных задач перед работниками науки и техники Китая: 1) поддержка инноваций как движущей силы развития; 2) тесная связь науки и техники с экономикой, превращение науки и техники в производительную силу; 3) развитие науки и техники на благо народу; 4)

---

<sup>375</sup> Подробнее см.: КНР: 5-я сессия ВСНП 11-го созыва/ Экспресс-информация №3, ИДВ РАН, Москва, 2012, с.14,52.

создание механизма инноваций в области науки и техники; 5) подготовка молодых кадров; 6) повышение роли научного консультирования, создание банка научных данных<sup>376</sup>.

На состоявшемся 26 января 2011 г. ежегодном совещании АН Китая был обсужден проект «Инновации - 2020», планы работы и стратегические задачи АНК на ближайшие 10 лет. Обсуждались также задачи на период 12-й пятилетки.

В 2011 г. АНК была предложена программа внутренних реформ – «135», в соответствии с которой каждая единица (единица в данной программе означает одно конкретное научное учреждение) исходя из научно-технических стратегических потребностей страны четко определяет сферу (с тем, чтобы избежать дублирования) научно-исследовательской деятельности на ближайшие пять лет, а также 3 важных прорыва в научной сфере и 5 выдающихся научных воспитанников (соответствующие цифры программы «135»). Руководство АН Китая считает, что конкурентоспособность науки КНР и научных прорывов АН Китая обусловлена: а) четким определением научных целей, б) выделением главного в научных исследованиях, в) оптимизацией размещения. Реализация программы «135» началась уже в 2012 г., и АНК требует от подведомственных учреждений выполнения пунктов данного плана.

Для гарантированного материального обеспечения научных разработок АН Китая в 2012 г. будет увеличивать общий объем финансирования НИОКР, оптимизировать структуру, укреплять научно-исследовательскую базу, стимулировать конкретные результаты научной работы, реформируя и улучшая модель распределения ресурсов, постепенно выстраивая новую систему распределения материальных ресурсов, при которой основным критерием их предоставления станет реальная отдача и выход конкретных результатов.

---

<sup>376</sup> См.: Жэньминь жибао, 12.06.2012.

Предполагается также совершенствовать систему составления бюджета и ревизии расходов, переходить от системы учета общей себестоимости НИИ к системе учета себестоимости программ и специалистов. Предусмотрено также сформировать механизм совместного инвестирования средств (государственных, средств предприятий и частных инвесторов), создавать новую систему распределения финансирования, обеспечивая выполнение основных научно-технических задач, воспитание научных кадров, строительство научной базы и международного сотрудничества.

Кроме того предполагается совершенствовать систему оценки научной деятельности, для чего АНК изменит оценку по количественно-масштабным критериям на оценку по уровню и качеству достигнутых результатов, ориентированную на серьезность и важность сделанных открытий.

С этой целью АН Китая уже начиная с 2012 г. сформирует из отечественных и иностранных ученых и специалистов высокого уровня отдельную структуру для оценки НИИ по программе «135». На этой основе ежегодно будет проводиться мониторинг 6-7 ключевых показателей деятельности государственных НИИ и их инновационного потенциала. В 2015 г. будет проводиться оценка этих результатов, что явится главной основой для распределения АНК финансовых средств, при этом будет обеспечиваться рациональная общественная гласность проводимых оценок.

В период 12-й пятилетки АН Китая планирует осуществить 15 основных научно-технических задач в следующих областях:

1. ядерная энергетика;
2. квантовая связь и квантовые компьютеры;
3. исследование высокотемпературной сверхпроводимости и топологических изоляторов<sup>377</sup>;

---

<sup>377</sup> Топологические изоляторы - сравнительно недавно открытый класс материалов, считаются перспективными кандидатами на роль сверхтонких проводников.

4. космические исследования;
5. пилотируемые космические полеты и научно-техническое зондирование Луны;
6. ключевые технологии создания оборудования для глубоководного зондирования и проведение ходовых испытаний оборудования;
7. высокоэффективные и экологичные технологии использования низкокачественного угля;
8. исследование стволовых клеток и развитие регенеративной медицины;
9. система инновационной селекции молекулярных модулей и современных демонстрационных проектов в сельском хозяйстве;
10. создание важнейших лекарственных препаратов и новая стратегия по профилактике и контролю основных заболеваний, наркомании;
11. климатические изменения, обусловленные углеродными выбросами и связанных с ними вопросов;
12. глубинное зондирование природных ресурсов на основе ядерных технологий и демонстрация их использования;
13. аккумуляторные батареи;
14. технология производства олефина из метанола;
15. технология производства гликоля из угля.

На проходившем в начале 2012 г. рабочем совещании президент АНК Бай Чуньли отметил, что реформа в основном затронет структуру финансирования учреждений АН Китая: будут объединены источники распределения кадровых, финансовых и материальных средств, а планирование будет осуществляться на основе программы «135». Система финансирования будет строиться по схеме – 30% необходимых расходов на НИОКР и 70% оплаты так называемой «плановой сотни сотрудников» (в нее войдут выдающиеся сотрудники НИИ, отобранные на основе аттестации,

включая приглашенных иностранных специалистов). Кроме того АН Китая повышает долю базовых транспортных расходов, расходы по пенсионным выплатам, а также гарантированную материальную помощь для аспирантов, усиливая тем самым степень финансового контроля научных учреждений.

На ежегодном заседании АНК в начале 2012 г. президент академии Бай Чунъли отмечал, что в АНК по-прежнему существует ряд глубоко укоренившихся проблем, требующих неотложного решения.

Например, крупных научных и оригинальных достижений в ключевых технологиях и инновационных прорывов все еще мало. Возможности системных научных познаний, выдвижения новых научных идей или проектов системных решений все еще являются относительно слабыми, ведущих талантливых специалистов и молодых ученых способных проводить магистральные научные исследования по-прежнему недостаточно, структура исследовательских коллективов по-прежнему не рациональна, механизм передачи результатов исследований несовершенный, увязка между экономикой и образованием не достаточно плотная, распределение средств и ресурсов и стимул оценки деятельности не до конца рациональны, система комфортной исследовательской работы сотрудников и культурная среда по-прежнему нуждаются в развитии.

Кроме того, Бай Чунъли отмечал, что в исследованиях НИИ присутствует раздробленность, отмечается дублирование исследовательских проектов, все чаще между НИИ происходят отчаянные споры о приоритетах исследований. Был приведен пример, когда более 30 НИИ проводили идентичные исследования, хотя и имели некоторые отличия в работах. Руководство АНК считает, что некоторые НИИ придают большое значение конкурентной борьбе за выполнение научных проектов.

Руководство АН Китая считает, что основные прорывы необходимо закладывать в проект, сосредоточиваясь на направлении исследований проектной группы, платформы и управления, а инновационные ресурсы в

основном направлять на достижение важнейших прорывов и культивирование главных направлений исследований.

Документы последнего ежегодного заседания АН Китая показывают также, что современный этап реформы АН Китая в условиях «демократизации ее деятельности», будет посвящен изменению принципов организации работы ученых советов НИИ, с тем, чтобы поднять их роль в разработке стратегии решения научных задач, в принятии решений внутри НИИ. В настоящее время ученые советы некоторых НИИ не реализуют отведенную им роль, и руководству АНК предстоит решить вопросы надлежащего использования ученых советов, выявления их руководящей роли. Таким образом, в данной реформе большая роль отводится повышению активности ученых советов различных учреждений АН Китая.

#### **7.6.2. Наука и военные технологии**

В структуре китайской оборонной промышленности сформирована независимая система проведения НИОКР, основу которой составляют научно-исследовательские институты и лаборатории, входящие в структуру военно-промышленных корпораций. Исследовательские возможности оборонного сектора существенно возросли. Но поскольку на протяжении длительного времени не был решен вопрос о преодолении разрозненности оборонных и гражданских структур, единая система проведения НИОКР в интересах одновременно и гражданского, и оборонного сектора не была сформирована. Это привело к излишним дополнительным расходам. На протяжении длительного периода времени Китай постоянно сталкивался с необходимостью одновременного решения двух стратегических задач: развития национальной экономики и обеспечения национальной безопасности. На нынешнем этапе в условиях быстрого развития высоких технологий решение проблемы связывается с реализацией идеи союза между военным и гражданским секторами производства.

В соответствии с программами, принятыми в 2006 г.<sup>378</sup>, Китай намерен в максимально короткие сроки наладить практическое взаимодействие между военным и гражданским сектором в научно-технической области, сформировать государственную оборонную инновационную систему, опирающуюся одновременно на гражданские и военные разработки, стимулировать установление более тесных связей между гражданским и оборонным секторами по таким направлениям, как макроуправление, стратегическое развитие и планирование, научно-исследовательская деятельность, коммерциализация результатов НИОКР. В дальнейшем предполагается усилить координацию и комплексное планирование между двумя секторами, сформировать систему научно-технического управления, стимулирующую установление между ними долгосрочных связей.

Кроме того, предстоит модернизировать соответствующую систему управления и реализации принимаемых решений, активно поощрять как оборонные исследовательские структуры к проведению НИОКР в интересах гражданского сектора, так и индустриализацию результатов оборонных НИОКР на предприятиях гражданского сектора, расширять практику заказа и закупки оборонной продукции у гражданских исследовательских структур и предприятий. В перспективе предполагается создание ряда крупных фундаментальных специализированных исследовательских платформ, на которых будут проводиться исследования в интересах усиления интеграции научно-исследовательских ресурсов на актуальных направлениях исследований в области высоких технологий, координации планов производства гражданской и оборонной продукции на одних и тех же мощностях.

Выдвинутая еще Дэн Сяопином идея реформирования ВПК как «сочетание военного и гражданского, мирного и немирного, приоритет военного производства и его развитие с опорой на выпуск гражданской

---

<sup>378</sup> Чжунго кэпу тунци -2008 (Статистика популяризации науки в Китае -2008) Пекин, 2008.

продукции»<sup>379</sup> ныне получает дальнейшее развитие. По заявлению Председателя КНР Ху Цзиньтао, являющегося одновременно председателем Центрального военного совета (ЦВС) КНР и председателем Военного совета ЦК КПК, «...в военно-технической области Китай стремится к созданию инновационной системы науки и технологий, интегрирующей военные и гражданские научно-технологические ресурсы, включая фундаментальные научные исследования, НИОКР, проектирование и производство военной и гражданской продукции с конечной целью создания эффективной структуры, позволяющей свободно использовать высокие технологии военного и гражданского назначения в интересах, как оборонного так и гражданского секторов»<sup>380</sup>. Одной из мер в данном направлении стало объединение функций управления промышленностью и информацией в рамках Госсовета КНР. Для реализации этой цели в марте 2008 г. создано Министерство промышленности и информатизации, которому, в частности, подчинено вновь сформированное Управление оборонной науки, техники и промышленности (при этом существовавший ранее Комитет оборонной науки, техники и промышленности КНР упразднен).

Анализируя итоги опыта коммерциализации результатов НИОКР в ходе индустриализации, китайские специалисты отмечают, что ряд результатов не мог быть успешно использован из-за отсутствия у управленческого персонала предприятий и учреждений опыта самостоятельных методов управления в условиях рынка. В первую очередь это проявлялось в отсутствии знаний о рыночных потребностях, а также о путях эффективной реализации научно-технических проектов, в отсутствии финансовых рисковозных возможностей. Все эти функции по обеспечению и коммерциализации инновационной деятельности большинства мелких и

---

<sup>379</sup> Ляован. – 1989. – № 48. – С. 20.

<sup>380</sup> Annual Report to Congress on the Military Power of the People's Republic of China 2005/Department of Defense, USA, //http:defenseink.mil/news/Jul 2005/d20050719 china.pdf. P. 18.



средних предприятий в условиях рынка в Китае возлагаются на сервисные посреднические структуры.

Важно отметить, что для крупных производственных и научно-исследовательских инновационных проектов, имеющих государственное значение, сохраняется система координации связей между производством, академическими и научно-исследовательскими структурами со стороны центрального правительства.

Согласно плану на 12-ю пятилетку (2010-2015 гг.) рост высокотехнологичного производства в оборонно-промышленном комплексе КНР должен составить 15%. По оценкам СИПРИ, зависимость китайского ВПК от импорта зарубежных технологий в области производства основных вооружений и военной техники будет сохраняться.

Слабым звеном китайского ВПК остается двигателестроение. В этой сфере Китай особенно рассчитывает на Россию. Опыт военно-технического сотрудничества с Россией включает в себя не только поставки готового российского вооружения (истребителей Су-27/Су-30, транспортных самолетов и вертолетов Ми-17, комплексов ПВО ЗРК С-300 ПМУ I/II и Тор-М1, дизель-электрических торпедных подводных лодок проектов 636Э и 877Э, эскадренных миноносцев и крылатых ракет), но и поставки комплектующих для ВВТ, а также организацию лицензионного производства вооружения на территории КНР. Кроме этого, Китай активно осваивает российские технологии посредством обмена специалистами.

С целью создания условий для подготовки военных и военно-технических специалистов высшей квалификации, отвечающих задачам модернизации обороны, в Китае осуществлены глубокие преобразования системы военно-учебных заведений Народно-освободительной армии Китая (НОАК) тенденцией здесь стало создание на базе прежних военных училищ и институтов военных университетов, в том числе – военно-инженерного и технологического профиля. В том числе созданы:

- 1) Командная техническая академия вооружения (Хуайчжоу, Пекин)

- 2) Бронетанковая инженерная академия (Фэнтай, Пекин)
- 3) Инженерная академия военной техники (Шицзячжуан, пров. Хэбэй)
- 4) Университет национальной обороны НОАК
- 5) Научно-технический университет национальной обороны НОАК
- 6) НИИ вооружения ВВС (Пекин)
- 7) Научно-технологический университет национальной обороны (г. Чанша, пров. Хунань)
- 8) Военно-морской инженерный университет (г. Ухань, пров. Хубэй)
- 9) Инженерный информационный университет НОАК (г. Чжэнчжоу, пров. Хэнань)
- 10) Научно-инженерный университет НОАК (г. Нанкин)
- 11) Инженерный университет ВВС НОАК (г. Сиань)

Ныне подготовка кадров НОАК осуществляется в 67 военно-учебных заведениях и 112 гражданских вузах Китая. Военно-учебные заведения НОАК готовят кадры по более чем 300 специальностям, в том числе двойного (военного и гражданского) назначения. Выпускникам по окончании четырехлетнего срока обучения присуждается ученая степень бакалавра и выдаются дипломы, действительные как в военной, так и в гражданской сферах.

### **7.6.3. Инновационные компании**

Важную роль в осуществлении связи науки с практикой играют высокотехнологичные инновационные компании, которые значительно сокращают период от появления научной идеи до патентной заявки. Курс на развитие отечественных инноваций был взят руководством КНР в начале 2000-х годов в рамках новой модели экономического развития, изложенной в программах среднесрочного (до 2007 г.) и долгосрочного (до 2020 г.) развития страны

С 2000 г. число новых инновационных компаний в КНР стремительно растет и к 2012 г., по нашим оценкам, их число должно превысить 200 тыс.

(здесь имеются ввиду новые компании, развивающиеся в бизнес инкубаторах, до выхода на рынок). Приоритетными отраслями инновационного бизнеса являются: энергосбережение и защита окружающей среды, информационные технологии (ИТ), биомедицина, производство высококачественного оборудования, новые источники энергии, новые материалы, производство автомобилей, работающих на новых видах топлива.

Инновационные компании в КНР можно классифицировать следующим образом:

– государственные и частные. В качестве примеров крупных государственных компаний можно назвать компании Haier (крупная бытовая техника), Lenovo (ЭВМ), Chery, SAIS (автомобилестроение), ZTE (телекоммуникации) и т.д. Яркими примерами крупных частных инновационных компаний являются – Huawei (телекоммуникации), Galanz, Auh Group (крупная бытовая техника), Geely (автомобилестроение) и т.д.;

– крупные, средние и малые. Доля крупных инновационных компаний составляет 1% от общего числа крупных промышленных предприятий в КНР, в абсолютных цифрах – это примерно 455 компаний. Многие крупные компании были созданы на базе университетов и НИИ, например, Lenovo (АНК), Weida Founder (Пекинский университет). Это стало возможным благодаря поощрению китайским руководством коммерциализации научных знаний. Часть крупных компаний вышла из технопарков и бизнес-инкубаторов, например Huawei. Средние и малые компании, как правило, выходят из бизнес-инкубаторов.

– компании государственного значения и прочие. За 2006-2010 гг. под понятие компании государственного значения подпало 550 крупных инновационных (экспериментальных площадок) компаний в КНР<sup>381</sup>. В 2010г. их суммарные активы достигли 23,4 трлн. юаней, доходы от основной деятельности – 17,6 трлн. юаней, общий объем прибыли – 1,3042 трлн. юаней, что соответственно составило 55,8%, 40,6% и 38,2% суммарных

---

<sup>381</sup> <http://www.yicai.com/news/2012/06/1829225.html>

активов, доходов от основной деятельности и общего объема прибыли крупных и средних промышленных компаний по всей стране. В 2010 г. объем уплаченных налогов достиг 1,485 трлн. юаней, это 20,3% общего дохода от уплаты налогов в стране<sup>382</sup>. Статус «инновационная компания государственного значения» присваивают три учреждения: Комитет по науке и технике (Госсвет), Комитет по контролю и управлению государственным имуществом (Госсвет) и Всекитайская федерация профсоюзов. Основным критерием присвоения инновационной компании статуса государственно значимой является существенный вклад ее продукции в социально-экономическое развитие Китая.

– иностранные, китайско-иностраные, китайские компании и компании вернувшихся из-за рубежа китайских специалистов.

Иностранные компании представлены крупными ТНК Японии, Южной Кореи и США, проводящими научно-исследовательские разработки в электронике и вычислительной технике. В бизнес-инкубаторах иностранных компаний практически нет.

Китайско-иностраные компании – это совместные акционерные предприятия (далее – СП). Иностранный партнер (владелец технологий) заключает с данным СП лицензионное соглашение на продвижение инновационных разработок. Выгода для иностранных партнеров заключается в получении дополнительных источников финансирования для продвижения инновационных разработок, кроме того, с помощью китайских партнеров, можно получить налоговые льготы и кредиты под новые проекты, проценты по которым будет платить местное китайское правительство<sup>383</sup>. Выгода для китайской стороны – это доступ к новым технологиям.

Китайские компании и компании вернувшихся специалистов по правовому статусу равны, но последние пользуются дополнительными льготами, в частности, для них создаются отдельные бизнес-инкубаторы.

---

<sup>382</sup> [http://www.stdaily.com/stdaily/content/2012-06/27/content\\_487187.htm](http://www.stdaily.com/stdaily/content/2012-06/27/content_487187.htm)

<sup>383</sup> <http://www.chinapro.ru/rubrics/5/211/>

Доля компаний вернувшихся специалистов в частном инновационном бизнесе в КНР, по нашим оценкам, превышает 70%, доля местных китайских компаний составляет менее 30%.

Бизнес-инкубаторы предоставляют выгодные условия новым инновационным компаниям (ссуда на открытие компании, налоговые льготы, освобождение от арендной платы и т.д.), тем не менее, молодые инновационные компании сталкиваются с некоторыми проблемами, главной из которых является недостаточное финансирование проектов на стадии развития и проведения дополнительных исследований. Государственная субсидия в размере 100 тыс. юаней (примерно 16500 ам. долл.) покрывает затраты предпринимателя на открытие компании, но этого недостаточно для разработки и претворения в жизнь инновационных проектов и развития компании. Решить данную проблему можно привлечением средств венчурных фондов.

Необходимо отметить, что среди китайских инновационных компаний и компаний вернувшихся в КНР специалистов существуют как подлинно инновационные компании, так и копии успешных западных инновационных компаний (компании-копии). По итогам исследования некоторых компаний-копий, удалось установить, что:

- несмотря на сильные позиции «инновационных» компаний-копий на внутреннем китайском рынке (до 75% рынка), у них отсутствуют серьезные перспективы стать лидерами на глобальном рынке, т.к. они не обладают такими ресурсами и репутацией, как глобальные лидеры. Кроме того, рискованные инвесторы отдают предпочтение не компаниям-копиям, а подлинно инновационным компаниям;

- подлинно инновационные компании развиваются медленнее, чем компании-копии, т.к. сами разрабатывают стратегию развития, тестируют и внедряют новые продукты, что требует больше времени, но обладают лучшим потенциалом развития (научная база, возможность привлечения рискованных инвестиций и высококвалифицированных специалистов и т.д.).

Многие крупные высокотехнологичные китайские компании имеют зарубежные активы и осуществляют инновационную деятельность часто путем слияния с иностранной компанией, владеющей технологиями, или путем создания собственных исследовательских подразделений. Данная практика реализуется в рамках новой китайской внешнеэкономической стратегии «выхода за рубеж». Некоторые примеры сделок по поглощению китайскими компаниями иностранных компаний и примеры китайских исследовательских центров за рубежом представлены в таблице 7.11.

Таблица 7.11.

Деятельность крупных китайских инновационных компаний за рубежом

Сделки по слиянию и поглощению иностранных компаний			Открытые за рубежом центры исследований, разработок и дизайна		
Покупатель	Объект	Отрасль	Компания	Место расположения	Отрасль
<b>Holly Group</b>	Philips Semiconductors, подразделение по разработке и изготовлению промышленных образцов новых моделей мобильных телефонов (США), 2001	Телекоммуникации	<b>Huawei</b>	Центры исследований и разработок в Швеции (Стокгольм), США (Даллас, Силиконовая долина), Индии (Бангалор), России (Москва)	Телекоммуникации
<b>TCL International</b>	Schneider Electronics AG (Германия), 2002	Электроника	<b>ZTE</b>	Центры исследований и разработок в Швеции (Стокгольм) и Индии (Бангалор)	Телекоммуникации
<b>TCL International</b>	Thomson SA, подразделение по производству телевизоров (Франция), 2003	Электроника	<b>Glanz Group</b>	Центр исследований и разработок в США (Силиконовая долина)	Электроника
<b>BOE Technology Group</b>	Технология производства дисплеев (Южная Корея),	Электроника	<b>Konka</b>	Центр исследований и разработок в США	Электроника

	2003			(Силиконовая долина)	
<b>Shanghai Auto Industry Corporation (SAIC)</b>	SsangYong Motor (Южная Корея), 2004	Автомобилестроение	<b>Haier</b>	Центры исследований и разработок в Германии, США и Индии, дизайн-центр в США (Бостон)	Информационные технологии и электроника
<b>Lenovo Group</b>	IBM, подразделение по производству персональных компьютеров (США), 2004	Информационные технологии	<b>Kelon</b>	Дизайн-центр в Японии	Электроника
<b>Nanjing Automotive</b>	MG Rover Group (Великобритания), 2005	Автомобилестроение	<b>Foton Motor</b>	Центры исследований и разработок в Японии и Германии	Автомобилестроение

Источник: составлено по С.Лиу, Н.Лундин. Китай на пути к открытой рыночной инновационной системе // Форсайт, 2007, № 4. С. 29.

Китайские инновационные компании входят в список 500 сильнейших компаний. По последним данным, опубликованным в журнале «Fortune», в 2011 г. в этот список вошли 32 китайские компании, имеющие статус инновационной компании государственного значения. Однако в списках 100 сильнейших инновационных компаний мира китайские компании не фигурируют<sup>384</sup>. Причиной этого является то, что сравнительно малое число китайских компаний обладает потенциалом глобальных игроков на рынке, кроме того, китайские компании ориентированы на 1 – 2 отрасли, тогда как иностранные компании развивают инновации в 4 – 7 отраслях промышленности.

Обобщив вышесказанное можно сделать следующие выводы:

- В Китае на сегодняшний день уже сложилась достаточно мощная инновационная система, позволяющая государственным и частным

<sup>384</sup> [http://www.stdaily.com/stdaily/content/2012-06/27/content\\_487187.htm](http://www.stdaily.com/stdaily/content/2012-06/27/content_487187.htm)

компаниям успешно разрабатывать и продвигать инновационную продукцию.

- Курс на отечественные инновации не означает потерю интереса Китая к иностранным технологиям, что подтверждают примеры деятельности китайско-иностраных инновационных компаний в КНР, а также факты поглощения китайскими компаниями владеющих технологиями иностранных компаний (или их подразделений) за рубежом.

- Несмотря на некоторые проблемы (наличие компаний-копий, отсутствие у большинства крупных компаний потенциала глобальных игроков на рынке, ориентация компаний только на 1 – 2 отрасли промышленности) курс Китая на инновационное развитие уже принес положительные результаты:

- а) возвращение из-за рубежа высококвалифицированных специалистов китайского происхождения;

- б) рост числа инновационных фирм;

- в) интерес иностранных инновационных фирм к совместному бизнесу с китайскими партнерами;

- г) освоение зарубежных рынков через поглощение иностранных фирм (владельцев технологий) или открытие своих исследовательских центров за рубежом.

- Изучение китайского опыта создания оптимальных условий для развития инновационного бизнеса является весьма важным для России, также считающей приоритетным развитие инноваций. Особую актуальность данному вопросу придает тот факт, что некоторые российские инновационные компании предпочитают вести бизнес в КНР совместно с китайскими партнерами, т.к. условия для продвижения инновационных продуктов в РФ пока не созрели.



## **7.7. Формирование единого научно-технологического пространства на территории СНГ**

### **7.7.1. Правовое и институциональное развитие научно-инновационной структуры СНГ**

Инновационная интеграция стран СНГ стала актуальной задачей развития научно-технического потенциала и повышения глобальной экономической конкурентоспособности государств-членов содружества. Необходимость этого обусловлена следующими причинами: усилением глобальной конкуренции, охватывающей рынки товаров, капиталов, рабочей силы и технологий; возрастанием роли человеческого капитала; истощением источников экспортно-сырьевого типа развития. Недооценка этих факторов уже в ближайшие годы может привести к тому, что государства-члены СНГ будут вытеснены с рынка высокотехнологичной продукции, что, в конечном итоге, затруднит подъем жизненного уровня населения и обеспечения экономической безопасности.

Анализ современного состояния инновационной сферы в государствах-членах СНГ показывает, что по уровню инновационной активности, месту высокотехнологичной продукции в структуре производства и экспорта, развитию инновационной инфраструктуры и другим показателям, они значительно отстают от экономически развитых стран. А иного и быть не могло, так как в странах СНГ доля ВВП, которая направляется на научные исследования, составляет менее 1%; еще меньше ресурсов выделяется на инновационную деятельность.

В этих условиях важная роль была отведена межгосударственному инновационному сотрудничеству на пространстве СНГ на базе первого совместного документа – Концепции межгосударственной инновационной политики государств - участников Содружества Независимых Государств на период до 2005 г. Концепция была принята в июне 2001 г. Экономическим советом СНГ, комплексный план ее реализации был принят 28 июня 2002

г.<sup>385</sup> Современная ситуация в инновационной сфере могла складываться значительно лучше, если бы все положения этих документов удалось реализовать.

В настоящее время основополагающими документами, определяющими развитие СНГ, являются Концепция дальнейшего развития Содружества Независимых Государств, принятая Советом глав государств СНГ в октябре 2007 г., и Стратегия экономического развития Содружества Независимых Государств на период до 2020 г., утвержденная решением Совета глав правительств СНГ в ноябре 2008 г.

В частности, Стратегия экономического развития СНГ предполагает, что этапы экономического развития содружества являются также и фазами формирования инновационной экономики. Движение в этом направлении позволит странам СНГ к 2020 г. перейти к шестому технологическому укладу и формированию постиндустриального общества на основе наукоемких и ресурсосберегающих технологий. В качестве механизма практической реализации этой стратегии рассматриваются межгосударственные целевые и инновационные программы.

Указанные документы учитывают, что наступает эпоха наукоемкого производства, в котором постоянное обновление продукции осуществляется за счет внедрения, создания и продвижения на рынок принципиально новых товаров. При этом доминирующую роль должен играть малый и средний бизнес как наиболее приспособленный к быстрой смене используемых технологий. Именно он может создать конкурентоспособную продукцию при многократно более низких капиталовложениях и сокращении традиционных издержек за счет высокой добавленной стоимости. В условиях развития такой экономики региональные союзы ученых, предпринимателей и

---

<sup>385</sup> Бойко А.Н. Межгосударственное инновационное пространство – фундамент сотрудничества государств-участников СНГ // Инновации. – №10 (156). – М., 2011. – С. 54.

представителей местной власти становятся существенным фактором достижения успеха на рынке товаров и услуг.

Исходя из этого, предлагается создание инновационной системы государств-членов СНГ. В ее рамках следует особо выделить приграничные районы, где инновационная политика строится в зависимости от ориентации на близлежащие внешние рынки или отдаленные от центра депрессивные внутренние регионы. Именно там в основном возникает потребность в преодолении кризиса отставания за счет новых технологических решений по снижению затрат или созданию принципиально новых товаров. На региональном уровне такая система уже формируется.

Межгосударственной правовой базой регионального инновационного сотрудничества выступает утвержденная решением Совета глав правительств СНГ в сентябре 2004 г. Концепция межрегионального и приграничного сотрудничества государств-участников Содружества Независимых Государств. Спустя четыре года решением Совета глав государств была принята Конвенция по приграничному сотрудничеству государств – участников СНГ.

В сентябре 2011 г. в Минске состоялась международная научно-практическая конференция «20 лет содружеству Независимых государств». На этой конференции, наряду с подведением итогов деятельности содружества за последние двадцать лет, обсуждались следующие вопросы:

- активизация деятельности межгосударственного совета по фундаментальным исследованиям, определение его персонального состава, функций, роли и места в системе получения новых знаний и их трансфера в образовательную и производственную сферы;
- создание Совместного (межгосударственного) фонда фундаментальных исследований, нацеленного на финансирование проектов, отвечающих межгосударственным приоритетам научных исследований.

Спустя три месяца в Минске в Исполнительном комитете СНГ состоялось первое заседание Совета по сотрудничеству в области

фундаментальной науки государств-участников СНГ. По решению премьер-министра Российской Федерации В.В. Путина в состав Совета был введен вице-президент РАН академик Н.П. Лаверов. В ходе заседания Совета прошли выборы его председателя, а также был рассмотрен вопрос о создании Межгосударственного фонда фундаментальных исследований и инноваций<sup>386</sup>.

Совет по сотрудничеству в области фундаментальной науки государств-участников СНГ отвечает за организационное обеспечение научного сотрудничества между органами государственной власти, национальными академиями наук, а также организациями, проводящими фундаментальные исследования. В его функции входит подготовка предложений по определению приоритетных направлений и форм сотрудничества, формированию и реализации межгосударственных программ и проектов, совершенствованию нормативно-правовой базы сотрудничества, а также созданию системы обмена информацией в области фундаментальной науки.

Необходимо учитывать, что государства-члены СНГ исторически связаны между собой многовековыми пространственно-временными связями, что позволяет формировать инновационную модель развития всего содружества. Исходя из этого, в ноябре 2008 г. Совет глав правительств СНГ принял решение о разработке межгосударственной программы инновационного сотрудничества на период до 2020 г.

#### **7.7.2. Межгосударственная программа инновационного сотрудничества государств-участников СНГ на период до 2020 г.**

Межгосударственную программу инновационного сотрудничества государств-участников СНГ на период до 2020 г. можно рассматривать как

---

<sup>386</sup> Отчетный доклад Президиума Российской академии наук. Научно-организационная работа Президиума российской академии наук в 2011 году. – М.: Изд. «Наука», 2012. –С. 300-301.

антикризисный план, принятый в рамках содружества. Решением Совета глав правительств СНГ от 21 мая 2010 г. заказчиком-координатором этой программы стало Федеральное агентство Российской Федерации по делам Содружества Независимых Государств, соотечественников, проживающих за рубежом, и по международному гуманитарному сотрудничеству (Россотрудничество). Главным разработчиком программы, по решению Экономического совета СНГ от 17 июня 2010 г., был определен Национальный исследовательский университет – Высшая школа экономики<sup>387</sup>.

Межгосударственная программа инновационного сотрудничества должна способствовать повышению конкурентоспособности экономики стран СНГ, формировать социально ориентированную экономику знаний, реализовать приоритеты экономического развития на основе эффективного взаимодействия национальных инновационных систем в интегрируемом инновационном пространстве, повышать международный авторитет содружества как одного из мировых центров технологического лидерства.

Программа базируется на Стратегии экономического развития СНГ на период до 2020 г. и Основных направлениях долгосрочного сотрудничества государств-членов СНГ в инновационной сфере. Основные цели этой программы:

- обеспечение совместимости национальных инновационных систем;
- разработка и реализация межгосударственных целевых программ и инновационных проектов;
- взаимодействие с целевыми программами стран содружества
- организация взаимодействия с рамочными программами Европейского союза и аналогичными программами стран Азиатско-Тихоокеанского региона.

---

<sup>387</sup> Межгосударственная программа инновационного сотрудничества государств-участников Содружества Независимых Государств на период до 2020 года [Электронный ресурс] // Журнал «Вестник актуальных прогнозов». – М. – <http://www.vestnikrf.ru/84/info/728/>.

В марте-апреле 2011 г. заказчик-координатор программы Россотрудничество представило на рассмотрение Экономического совета СНГ уточненный проект программы, включающий методологические основы и организационные решения по развитию инновационного пространства государств-членов содружества<sup>388</sup>. Этот проект был подготовлен с использованием международного опыта формирования. Он содержит подпрограммы по развитию межгосударственной кооперации в инновационной сфере, объединению научно-технологического потенциала, созданию системы кадрового обеспечения и нормативно-правового регулирования инновационного сотрудничества на пространстве СНГ.

В настоящее время продолжается наполнение программы конкретными проектами по приоритетным направлениям инновационного развития всего содружества. В рамках этой деятельности государства-члены СНГ уже представили 150 проектов. При этом наибольшую активность проявили Азербайджан, Армения, Беларусь, Казахстан, Киргизия, Молдавия, Россия, Таджикистан и Украина.

Предполагается, что данная программа позволит системно подойти к решению социально-экономических проблем, связанных с повышением эффективности общественного производства и жизненного уровня населения, а также национальной и технологической безопасности государств-членов СНГ; создаст условия для инновационного развития их экономики с целью выхода на мировые рынки высокотехнологичной и конкурентоспособной продукции.

Межгосударственная программа инновационного сотрудничества в качестве базового документа рекомендует Основные направления долгосрочного сотрудничества государств-членов СНГ в инновационной сфере. Они включают следующие пункты:

---

<sup>388</sup> Межгосударственная программа инновационного сотрудничества государств-участников Содружества Независимых Государств на период до 2020 года [Электронный ресурс] // Официальный сайт Россотрудничества. – М. – <http://rs.gov.ru/topic/185>.

освоение современных информационных технологий и развитие информационной инфраструктуры на основе систем спутниковой и оптоволоконной связи;

развитие нанотехнологий и создание наноматериалов с заранее заданными свойствами;

освоение биотехнологий и генной инженерии в интересах здравоохранения, агропромышленного комплекса, фармакологической, пищевой и других видов промышленности;

применение технологий регенерации тканей;

развитие солнечной, ветровой и водородной энергетики, а также других возобновляемых источников энергии; освоение технологий замкнутого ядерного топливного цикла;

развитие лазерных технологий;

комплексное развитие гражданской авиации и ракетно-космической промышленности;

освоение современных транспортных технологий в целях повышения скорости и надежности комбинированных перевозок;

внедрение современных технологий по обеспечению жилищного строительства и модернизация жилищно-коммунального комплекса;

модернизация непроизводственной сферы путем использования современного оборудования;

повышение качества окружающей среды на основе так называемых «чистых» технологий;

развитие технологий мониторинга окружающей среды, предупреждения природных и техногенных катастроф, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

В рамках рассматриваемой программы серьезное внимание уделено критериям отбора межгосударственных инновационных проектов. В частности, странам СНГ предложено базироваться на заинтересованности в реализации проекта не менее трех государств-участников программы;

соответствии проекта межгосударственным приоритетам развития; оптимальности сроков внедрения проекта в экономику государств; возможности создания новых рабочих мест и получения прибыли; соответствии проекта национальным требованиям по экологии и безопасности жизнедеятельности граждан, а также перечню межгосударственных пилотных программ инновационного сотрудничества, реалиям научно-технологического развития стран-участников программы; текущем состоянии инновационной инфраструктуры государств-участников программы и ее способности реализовать предлагаемый проект; состоянии национальной и межгосударственной нормативно-правовой базы, способствующей разработке, реализации и распределению политических, экономических и социальных дивидендов, а также финансовых возможностях государств-участников программы и инвесторов.

Сформирован перечень межгосударственных технологических платформ инновационного сотрудничества в области нанотехнологий, энергобезопасности, информационных и космических технологий, технического регулирования инновационной продукции государств-членов СНГ, транспорта, продовольственной и экологической безопасности, в также в водно-энергетической и социальной сферах.

К 2020 г. итогом реализации этой программы должно стать формирование в СНГ межгосударственного инновационного пространства, которое рассматривается как социокультурная, экономическая и информационная среда. В ее рамках планируется осуществлять совместную деятельность по развитию науки и техники, внедрению в производство новых технологий.

Достижение целей рассматриваемой программы оценивается системой конечных результатов и соответствующих им стратегических, программных и оперативных целевых показателей.

В организационном отношении национальные разработчики предложили использовать механизмы, уже созданные в рамках СНГ,



ЕврАзЭС и Таможенного союза. Исходя из этого, было принято решение о формировании наблюдательного совета, выборе оператора и использовании в национальных контактных центров. При этом функции наблюдательного совета были переданы Межгосударственному совету по сотрудничеству в научно-технической и инновационной сферах, а оператора – некоммерческой организации «Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий» (Фонд «Сколково»). Последний должен стать локомотивом реализации инновационных и инвестиционных проектов. Указанный фонд готов обеспечить не только финансирование инновационной деятельности, но и защиту прав интеллектуальной собственности<sup>389</sup>.

В октябре 2011 г. на заседании Совета глав правительств СНГ Межгосударственная программа инновационного сотрудничества государств-участников СНГ на период до 2020 г. была принята. В мае 2012 г. в Ашхабаде главы правительств стран содружества обсудили проект положения об операторе указанной программы.

Основными задачами оператора являются формирование межгосударственных целевых программ, включаемых в ее состав, и решение вопросов их финансирования; содействие заказчикам - координаторам МЦП в создании условий для реализации программных мероприятий, инновационных и инвестиционных проектов; сопровождение, мониторинг и управление операционной деятельностью программы.

Принятие положения об операторе программы позволило ее участникам приступить к реализации программы, включая отбор и формирование перечня инновационных и инвестиционных проектов.

Можно отметить особенности разработки и начала реализации данной программы.

Выбор разработчика программы и оператора программы был проведен без использования конкурсных процедур. Отбор части проектов, как следует

---

<sup>389</sup> Москва: оператор программы инновационного сотрудничества - Фонд «Сколково» [Электронный ресурс] // Информационный сайт «Инновации и предпринимательство». – М. – <http://www.innovbusiness.ru/NewsAM/NewsAMShow.asp?ID=17795>.

из информации Россоотрудничества, осуществлялся предполагаемым оператором еще до завершения формальных процедур его утверждения и до принятия положения об операторе.

Разработчиком программы были в достаточной мере формально использованы структура и разделы 7-й Рамочной программы развития науки и технологий Европейского союза. При этом не были учтены основополагающие принципы создания и реализации подобных программ ЕС.

Прежде всего, это открытая широкая дискуссия с научным сообществом, реализуемая как в on-line режиме на платформе информационной системы CORDIS, так и за счет проведения значительного числа мероприятий, обеспечивающих живой обмен мнениям и возможность определить согласованные позиции при формировании стратегии, общей структуры, тематических разделов и направлений программы.

Кроме того, для программ ЕС обязательным является наличие установленного финансирования из бюджета Европейского союза (бюджеты программ формируются и утверждаются до начала их выполнения), четко прописанных правил финансирования проектов и соответствующей отчетности исполнителей.

Особо важными считаются прозрачные отлаженные конкурсные, экспертные и контрактные процедуры, а также постоянная информационная поддержка, осуществляемая через систему CORDIS.

В настоящее же время процедура отбора в рамках программы не представляется прозрачной, а открытый конкурс проектов формально так и не объявлен.<sup>390</sup> Информация для возможных участников программы носит закрытый характер. Также, для получения финансирования оператор

---

<sup>390</sup> Как получить статус участника Межгосударственной программы инновационного сотрудничества государств-участников СНГ – <http://community.sk.ru/press/b/weblog/archive/2013/02/25/kak-poluchit-status-uchastnika-mezhgosudarstvennoy-programmy-innovacionnogo-sotrudnichestva-gosudarstvuchastnikov-sng.aspx>

программ мы требует от потенциальных заявителей создания юридического лица и получения для него статуса резидента «Сколково». Представляете, что такой подход несет в себе определенные риски, и может затруднить выполнение программы.

Нужно отметить, что Межгосударственный совет по сотрудничеству в научно-технической инновационных сферах, реализующий функции наблюдательного совета Межгосударственной программы инновационного сотрудничества, является важным связующим звеном между государствами-членами СНГ. Совет как постоянно действующий орган обеспечивает координацию сотрудничества государств-членов СНГ по многим направлениям. В его состав входят по одному представителю органа исполнительной власти, отвечающему в государстве - члене СНГ за научно-техническое и инновационное развитие, а также руководитель Международной ассоциации академий наук (МААН).

### **7.7.3. Международная ассоциация академий наук (МААН)**

После распада Советского Союза творческие и деловые связи научных коллективов, оказавшихся по разные стороны государственных границ, были в значительной мере нарушены. Ученые лишились доступа к общей системе [информации](#), банкам данных, уникальным научным комплексам, которые создавались общими усилиями. Как следствие, появилась потребность восстановления научного сотрудничества на многосторонней основе путем объединения национальных академий наук. Так возникла идея создания Международной ассоциации академий наук.

В ассоциацию, созданную в сентябре 1993 г., вошли академии наук Азербайджана, Беларуси, Вьетнама, Казахстана, Киргизии, Молдовы, России, Таджикистана, Туркменистана, Узбекистана и Украины. На сегодняшний день ассоциированными членами МААН являются Объединенный институт ядерных исследований (Дубна), Российский гуманитарный научный фонд

(РГНФ), Российский фонд фундаментальных исследований, Московский физико-технический институт (государственный университет), Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований (БРФФИ) и Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова.

Ассоциация является международной неправительственной организацией. Цель ее деятельности состоит в том, чтобы объединить усилия национальных академий наук для решения важнейших научных проблем на многосторонней основе. Именно поэтому с момента образования ассоциации в центре ее внимания постоянно находились вопросы восстановления и углубления связей между учеными стран СНГ; сохранения и развития научного потенциала, прежде всего фундаментальной науки, оказания ей эффективной поддержки и помощи; интеграции науки и образования, а также подготовки научных кадров. Помимо этого создавались условия для обеспечения востребованности научных достижений, увеличения вклада науки в социально-экономическое развитие государств - членов СНГ.

В 2006-2011 гг. центральное место в деятельности МААН занимали вопросы, связанные с выполнением решения Совета глав государств СНГ «Об Обращении Совета Международной ассоциации академий наук», принятого в октябре 2007 г. на саммите СНГ в Душанбе<sup>391</sup>. МААН выступила в роли «площадки» для установления и углубления взаимодействия между заинтересованными академиями наук и различного рода организациями в области фундаментальной и прикладной науки, а также образования.

Несомненно, что МААН оказывает существенное влияние на формирование единого научно-технологического пространства на территории СНГ. В частности, этому способствовало создание совместной научно-исследовательской инфраструктуры с Объединенным институтом ядерных исследований и Российским центром «Курчатовский институт». После подписания соответствующего соглашения о сотрудничестве был

---

<sup>391</sup> Патон Б.Е. Международная ассоциация академий наук в 2006-2011 гг.: основные итоги деятельности и дальнейшие перспективы. – Киев, 2011. – С. 45.

образован Международный инновационный центр нанотехнологий стран СНГ<sup>392</sup>.

Этому способствуют и созданные в ассоциации научные советы (союзы, комитеты). Так, в 2011-2012 г.г. были проведены следующие мероприятия:

- на базе Института математики НАН Беларуси состоялось заседание Международного координационного комитета по вычислительной математике, посвященное научному сотрудничеству в области вычислительной математики, математического моделирования и подготовки научных кадров по указанным направлениям;

- Научный совет по новым материалам рассмотрел вопросы о новых процессах получения и обработки конструкционных и функциональных материалов, функциональных материалов электронной техники конструкционных и функциональных материалах для медицины;

- состоялось выездное заседание Объединенного научного совета по фундаментальным географическим проблемам «Ответ географов стран СНГ на природные и социальные вызовы XXI в.», в его работе приняли участие представители ведущих организаций соответствующего профиля Азербайджана, Беларуси, России, Таджикистана, Туркменистана и Украины; также обсуждался вопрос использования информационных ресурсов для географических исследований;

- под руководством Союза физиологических обществ прошел III Съезд физиологов СНГ, посвященный памяти выдающегося ученого академика П.Г. Костюка, а также других классиков отечественной физиологии: И.П. Павлова, И.И. Мечникова и О.Г. Газенко.

В рамках МААН самое активное участие в формировании единого научно-технологического пространства на территории СНГ принимает Российская академия наук. В частности, это проявляется в деятельности научных советов МААН по науковедению, новым материалам,

---

<sup>392</sup> Ibid, с.51.

фундаментальным географическим проблемам, книгоизданию, а также Международного координационного комитета по вычислительной математике.

Без укрепления национальных академий наук создать единое научно-технологическое пространство просто невозможно. Именно поэтому работа МААН направлена на укрепление двусторонних межакадемических связей, что помогает академиям наук лучше использовать свой научный потенциал. Особую роль МААН сыграла в процессе восстановления Академии наук Туркменистана.

Деятельность МААН также способствует реализации ряда международных программ научных исследований. В частности, НАН Украины совместно с РАН создает Международный центр астрономических и медико-биологических исследований на базе уникальных научно-исследовательских комплексов, расположенных в Приэльбрусье (пос. Терскол). Там осуществляется международная программа научных исследований «Астрономия в Приэльбрусье. 2010-2014 гг.», которая включает 42 проекта фундаментальных, прикладных и поисковых исследований в области астрофизики.

Продолжается выполнение международной программы «Современные проблемы радиобиологии: наука и практика». Эта программа носит межведомственный характер, объединяя радиобиологические исследования национальных академий наук и университетов Азербайджана, Армении, Беларуси, Грузии, Казахстана, Киргизии, Российской Федерации и Украины. Ведущая роль в ее реализации принадлежит РАН.

Целью исследований по указанной программе является снижение риска проявления негативных последствий ионизирующих излучений на организм человека, животных, растения и микроорганизмы. При этом особое внимание уделяется проблеме медико-биологических последствий Чернобыльской катастрофы, которая привела к повышению уровня облучения населения на обширных территориях Белоруссии, России и Украины. В ходе проведенных

исследований раскрыты ранее неизвестные механизмы реакции организма и видовых популяций на многолетнее хроническое действие ионизирующих излучений, а также разработаны способы радиопротекторных воздействий, способствующих снижению рисков отдаленных эффектов действия радиации.

Важным событием в деятельности МААН является ежегодное проведение Форумов творческой и научной интеллигенции государств-участников СНГ.

Важную роль в формировании единого научно-технологического пространства играет процесс интеграции науки и образования, подготовки научных кадров. В нем активно принимают участие Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова и Московский физико-технический институт.

С целью дальнейшего углубления взаимодействия науки и образования в 2010 г. было подписано Соглашение о сотрудничестве между Евразийской ассоциацией университетов (ЕАУ) и Международной ассоциацией академий наук<sup>393</sup>. Это соглашение предусматривает эффективное использование образовательного и научного потенциалов национальных академий наук, университетов и других организаций, входящих в МААН и ЕАУ. Обе ассоциации выступают со-организаторами Международного симпозиума «Перемещение центров научно-технологической активности на европейском пространстве и межстрановая мобильность ученых и специалистов: современные тенденции», который проводится в Киеве при поддержке ЮНЕСКО.

Хорошие перспективы для развития сотрудничества между академиями наук и университетами имеет научно-исследовательский проект на 2011-2015 гг. «Черное море как имитационная модель океана», осуществляемый совместно РАН и НАН Украины при участии ученых других стран

---

<sup>393</sup> Патон Б.Е. Международная ассоциация академий наук в 2006-2011 гг.: основные итоги деятельности и дальнейшие перспективы. – Киев, 2011. – С. 58.

Причерноморья. В его рамках разрабатывается универсальный информационно-вычислительный комплекс контроля и прогноза для акватории Черного моря. Это позволит избежать или существенно смягчить последствия естественных и техногенных катастроф, обеспечит информационную поддержку при принятии управленческих решений по охране окружающей среды и эксплуатации морских ресурсов. Такой комплекс служит прототипом систем мониторинга морей и Мирового океана. На этой базе формируется научно-исследовательский проект «Черное, Азовское и Каспийское моря как имитационная модель океана».

В тоже время следует заметить, что МААН не удалось реализовать все планы. В частности, действует ограниченное количество научных советов, не решен вопрос о централизации финансовых средств ассоциации. Несмотря на это, МААН продолжает содействовать решению глобальных проблем, стоящих перед человечеством: охране окружающей среды, устойчивому развитию социально-экономической сферы, минимизации последствий чернобыльской катастрофы, оценке технического состояния и остаточного ресурса наиболее важных техногенных объектов и др.

Особое внимание МААН планирует уделить вопросам подготовки научной смены и привлечения в науку талантливой молодежи. Ассоциация активно содействует вхождению ученых стран с переходной экономикой в общеевропейское научно-технологическое пространство, подготовке предложений по усовершенствованию механизмов и форм интеграции, которые позволяют взаимовыгодно использовать научные потенциалы стран Европейского союза и СНГ.

Если Международная ассоциация академий наук действует на территории всего Содружества Независимых Государств и даже вне его пределов, то Межакадемический совет по проблемам развития Союзного государства имеет более узкую задачу. Однако степень интеграции между Российской Федерацией и Республикой Беларусь существенно выше, чем в целом по СНГ.



#### **7.7.4. Межакадеми́ческий совет по проблемам развития Союзного государства**

В целях расширения сфер взаимодействия российских и белорусских ученых на основании решения Совета Министров Союзного государства от 10 декабря 2002 г. НАН Республики Беларусь и РАН при участии Постоянного Комитета Союзного государства создали в 2004 г. Межакадеми́ческий совет по проблемам развития Союзного государства. В состав межакадеми́ческого совета вошли виднейшие ученые российской и белорусской академий наук, а также представители Постоянного Комитета Союзного государства. Руководство деятельностью межакадеми́ческого совета осуществляют три сопредседателя – от НАН Беларуси, РАН и Постоянного комитета. Совет действует на основании Положения о Межакадеми́ческом совете, утвержденного постановлениями Президиумов РАН и НАН Беларуси<sup>394</sup>.

Основной целью межакадеми́ческого совета является координация научной и научно-организационной деятельности двух академий в интересах становления Союзного государства, прогнозирование его развития на основе научных исследований, проводимых в рамках отдельных и совместных программ, участие совместно с органами исполнительной власти России, Беларуси и Союзного государства в определении актуальных задач и приоритетных направлений научной деятельности.

В 2005-2011 гг. состоялось семь заседаний Межакадеми́ческого совета, которые прошли поочередно в городах Беларуси и России. География заседаний совета не ограничена столицами союзных стран. Кроме Москвы и Минска они проводились в Великом Новгороде, Витебске, Вологде и Череповце. Уже на первых заседаниях были определены основные направления деятельности совета: политико-правовые и социологические

---

<sup>394</sup> Интеграционный потенциал российской и белорусской науки. Научные материалы Межакадеми́ческого совета по проблемам развития Союзного государства. Выпуск первый / Под ред. С.М. Дедкова, В.К. Егорова. – Минск: Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси, 2010.– С. 5.

исследования; пути решения актуальных проблем в области экономики, инноваций и международных отношений; анализ перспективных разработок в энергетике, области получения новых материалов, освоения биотехнологии и разработки медицинских препаратов.

Несомненно, что деятельность Межакадемического совета способствует формированию единого научно-технологического пространства. Так, в 2011 г. завершен очередной этап исследований в области развития различных аспектов интеграционного взаимодействия между регионами Северо-Западного федерального округа Российской Федерации и Республикой Беларусь, которые финансировались БРФФИ и РГНФ. В частности, изучены проблемы и предложены меры по развитию торгово-экономической интеграции, научно-технического сотрудничества; проведен мониторинг экономического положения и социального самочувствия регионов Северо-Западного федерального округа Российской Федерации и Беларуси.

Проведенные исследования показали, что для национальных инновационных систем наших государств характерны общие проблемы в воспроизводстве и использовании научно-технического потенциала. Пока они не формируют условий для сокращения качественного отставания от уровня развития инновационной сферы ведущих стран мира. Усиливаются такие негативные тренды как отток работников, занятых исследованиями и разработками, сокращение количества инновационно-активных предприятий, низкий уровень наукоемкости ВВП; недостаточный удельный вес в ВВП добавленной стоимости, неразвитость высокотехнологичного сектора экономики; отрицательное сальдо торгового баланса по инновационной продукции. Все это, в конечном итоге, сдерживает реальное повышение конкурентоспособности белорусской и российской экономик.

В рамках деятельности межакадемического совета неоднократно подчеркивалось, что в системе давно и прочно сложившихся научно-технических связей Беларуси и России, имеются высокоинтегрированные

составляющие, разрушение которых недопустимо. Их развитие возможно в рамках программ Союзного государства по таким направлениям как «Суперкомпьютер», «Космос», «Наноматериалы и нанотехнологии», «Биотехнологии», с которыми связаны большие надежды на развитие высоких технологий и повышение экспортного потенциала наших стран.

Тем не менее, Программа действий Республики Беларусь и Российской Федерации по реализации положений Договора о создании Союзного государства в части единого научно-технического пространства и формирования единого оборонного заказа не выполнена. Это отрицательно сказывается на развитии союзных отношений и инновационной деятельности. Именно на этом направлении была сконцентрирована деятельность межакадемического совета.

В апреле 2011 г. в Минске состоялось 2-ое совместное заседание Президиумов РАН и НАН Беларуси, на котором было принято постановление, направленное на дальнейшее развитие и укрепление научных связей российских и белорусских ученых. В решении заседания отмечена важная роль межакадемического совета в координации сотрудничества на основных приоритетных направлениях научных исследований и в экспертизе разрабатываемых совместных программ и проектов Союзного государства.

\*\*\*

Формирование скоординированной инновационной политики и единого инновационного пространства государств-участников СНГ является непростой и амбициозной в настоящее время задачей. Опыт реализации предыдущих программ и мероприятий показал, что достижение поставленных целей не всегда возможно, а порой формируемые задачи оказываются невыполнимыми, поскольку запланированные показатели нереалистичны, а необходимые ресурсы не удается аккумулировать. Проблемным оказывается и организация и координация общей деятельности. Если в рамках новой Межгосударственной программы инновационного сотрудничества не будут решены организационные и ресурсные проблемы, с

которыми уже сталкивались страны-участницы раньше, существует значительная вероятность, что заявленная программа окажется новой декларацией о намерениях.

## **Заключение**

## Приложения

### Приложение 1

Сравнение целевых показателей Стратегии развития науки и инноваций в Российской Федерации до 2015 года с фактическими показателями за 2005-2010 гг.

(Источник: Минэкономразвития России)

	2005 (план) (факт)	2006 (план) (факт)	2007 (план) (факт)	2008 (план) (факт)	2009 (план) (факт)	2010 (план) (оценка) 395
<b>Задача 1. Создание конкурентоспособного сектора исследований и разработок и условий для его расширенного воспроизводства</b>						
<b>1. Внутренние затраты на исследования и разработки в % к ВВП</b>						
инерционная динамика	1,36	1,49	1,54	1,57	1,6	1,63
с учетом реализации Стратегии	<u>1,36</u> 1,07	<u>1,51</u> 1,07	<u>1,62</u> 1,12	<u>1,71</u> 1,04	<u>1,91</u> 1,24	<u>2</u> 1,32
<b>2. Удельный вес внебюджетных средств во внутренних затратах на исследования и разработки (%)</b>						
инерционная динамика	41	42,5	44,8	45	45,2	45,4
с учетом реализации Стратегии	<u>41</u> 38,1	<u>43</u> 38,9	<u>45</u> 37,4	<u>48</u> 35,3	<u>52</u> 33,5	<u>60</u> 33
<b>3. Удельный вес вузовского сектора науки во внутренних затратах на исследования и разработки (%)</b>						
инерционная динамика	6	7,2	7,4	7,6	7,9	8,2
с учетом реализации Стратегии	<u>6</u> 5,8	<u>8</u> 6,1	<u>10</u> 6,3	<u>12</u> 6,7	<u>13,5</u> 7,1	<u>15</u> 7,9
<b>4. Удельный вес России в общем числе публикаций в ведущих научных журналах мира (по данным Scopus) (%)</b>						

<sup>395</sup> Оценка выполнена Институтом статистических исследований и экономики знаний Национального исследовательского университета – Высшей школы экономики

	<b>2005</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2006</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2007</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2008</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2009</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2010</b> <b>(план)</b> <b>(оценка)</b> 395
инерционная динамика	2,9	3	3,2	3,3	3,5	3,6
с учетом реализации Стратегии	<u>2,9</u> 2,7	<u>3,1</u> 2,4	<u>3,2</u> 2,5	<u>3,4</u> 2,5	<u>3,5</u> 2,5	<u>4</u> 2,5
<b>5. Удельный вес выпускников вузов, принятых на работу в научные организации, в численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками (%)</b>						
инерционная динамика	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2
с учетом реализации Стратегии	<u>2,2</u> 1,6	<u>2,9</u> 1,7	<u>3,5</u> 1,7	<u>4</u> 1,8	<u>4,5</u> 1,8	<u>5</u> 1,9
<b>6. Удельный вес исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей (%)</b>						
инерционная динамика	30	29,6	29,2	28,7	28,4	28
с учетом реализации Стратегии	н.д.	<u>31,5</u> 30,1	<u>33</u> 31	<u>34</u> 31,8	<u>34,3</u> н.д.	<u>35</u> 32,8
<b>7. Удельный вес расходов на формирование и развитие экспериментальной и приборной базы науки, создание сети федеральных центров коллективного пользования научным оборудованием в общих расходах федерального бюджета на гражданскую науку (%)</b>						
инерционная динамика	3,0	2,8	2,6	2,4	2,2	2,1
с учетом реализации Стратегии	<u>3,0</u> н.д.	<u>3,5</u> н.д.	<u>4,0</u> н.д.	<u>4,5</u> н.д.	<u>4,7</u> н.д.	<u>5,0</u> н.д.
<b>8. Удельный вес научных организаций, имеющих доступ в Интернет по выделенным каналам связи (%)</b>						
инерционная динамика	40	46	52	58	65	75

	<b>2005</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2006</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2007</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2008</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2009</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2010</b> <b>(план)</b> <b>(оценка)</b> 395
с учетом реализации Стратегии	<u>40</u> 36,8	<u>49</u> 42,7	<u>55</u> 45,8	<u>65</u> 47,0	<u>70</u> 48,8	<u>80</u> 51,6
<b><i>Задача 2. Создание эффективной инновационной инфраструктуры, обеспечивающей трансфер результатов сферы исследований и разработок в российскую и глобальную экономику, а также развитие МСП в инновационной сфере</i></b>						
<b>1. Прирост числа малых инновационных предприятий (единиц/в год)</b>						
инерционная динамика	60	62	65	68	70	75
с учетом реализации Стратегии	<u>60</u> 82	<u>65</u> 37	<u>70</u> 40	<u>75</u> -30	<u>80</u> -43	<u>85</u> -20
<b>2. Удельный вес инновационной продукции в общем объеме продаж промышленной продукции малых предприятий (%)</b>						
инерционная динамика	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
с учетом реализации Стратегии	<u>0,5</u> 0,3	<u>0,6</u> 1,0	<u>0,7</u> 2,0	<u>0,8</u> 1,6	<u>0,8</u> 1,4	<u>1,0</u> 1,3
<b>3. Объем инновационной продукции (услуг, связанных с инновациями), реализованной организациями инновационной инфраструктуры (млрд.руб.)</b>						
инерционная динамика	10,5	13,5	16,5	19	21	22
с учетом реализации Стратегии	<u>10,5</u> н.д.	<u>17,5</u> н.д.	<u>29,5</u> н.д.	<u>35</u> н.д.	<u>43</u> н.д.	<u>50</u> н.д.
<b>4. Число ежегодно создаваемых элементов инфраструктуры национальной инновационной системы (ед.)</b>						
инерционная динамика	70	73	78	85	90	95
с учетом реализации Стратегии	<u>70</u> н.д.	<u>77</u> н.д.	<u>159</u> н.д.	<u>160</u> н.д.	<u>180</u> н.д.	<u>200</u> н.д.



	<b>2005</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2006</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2007</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2008</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2009</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2010</b> <b>(план)</b> <b>(оценка)</b> 395
<b>5. Объем инвестиций фондов, осуществляющих прямые и венчурные инвестиции в компании высокотехнологичных секторов (млрд. руб.)</b>						
инерционная динамика	11	13	16	21	26	31
с учетом реализации Стратегии	<u>11</u> н.д.	<u>20</u> н.д.	<u>36</u> н.д.	<u>60</u> н.д.	<u>90</u> н.д.	<u>125</u> н.д.
<b><i>Задача 3. Развитие институтов использования и правовой охраны результатов исследований и разработок</i></b>						
<b>1. Коэффициент изобретательской активности (число патентных заявок на изобретения, поданных российскими заявителями в стране, в расчете на 10 тыс. населения)</b>						
инерционная динамика	1,65	1,7	1,9	1,92	1,93	1,94
с учетом реализации Стратегии	<u>1,65</u> 1,66	<u>1,8</u> 1,96	<u>2</u> 1,93	<u>2,5</u> 1,95	<u>2,7</u> 1,8	<u>4</u> 2,0
<b>2. Удельный вес нематериальных активов в общей сумме активов организаций сектора исследований и разработок (%)</b>						
инерционная динамика	0,9	1,2	1,5	1,9	2,5	3,5
с учетом реализации Стратегии	<u>0,9</u> н.д.	<u>3,5</u> н.д.	<u>7</u> н.д.	<u>10</u> н.д.	<u>12,5</u> н.д.	<u>15</u> н.д.
<b>3. Число зарегистрированных договоров об уступке патента и лицензионных договоров (тыс. ед.)</b>						
инерционная динамика	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6
с учетом реализации Стратегии	<u>2,1</u> 2,1	<u>2,5</u> 2,4	<u>2,9</u> 2,6	<u>3,4</u> 2,7	<u>4</u> 2,4	<u>4,6</u> 2,4
<b>4. Число выданных патентов (свидетельств) Российской Федерации на изобретения (тыс. ед.)</b>						

	<b>2005</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2006</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2007</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2008</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2009</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2010</b> <b>(план)</b> <b>(оценка)</b> 395
инерционная динамика	21	20,9	23,4	25,1	26,9	28,8
с учетом реализации Стратегии	<u>21</u> 23,4	<u>25</u> 23,3	<u>26,5</u> 23	<u>30,5</u> 28,8	<u>30,9</u> 34,8	<u>31,2</u> 40
<b>5. Удельный вес используемых передовых производственных технологий, включающих объекты интеллектуальной собственности, в общем их числе (%)</b>						
инерционная динамика	2,9	2,9	3,2	3,4	4,3	4,5
с учетом реализации Стратегии	<u>2,9</u> 2,2	<u>3,2</u> 1,3	<u>3,5</u> 1,8	<u>3,9</u> 1,3	<u>4,6</u> 0,7	<u>5</u> 0,9
<b><u>Задача 4. Модернизация экономики на основе технологических инноваций</u></b>						
<b>1. Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг отраслей промышленного производства на внутреннем рынке (%)</b> <sup>396</sup>						
инерционная динамика	6,5	6	6,4	6,7	7	7,5
с учетом реализации Стратегии	<u>6,5</u> 4,4	<u>7,5</u> 5,0	<u>8,5</u> 4,8	<u>10</u> 4,7	<u>12</u> 4,4	<u>15</u> 4,3
<b>2. Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в экспорте отгруженных товаров, выполненных работ, услуг отраслей промышленного производства (%)</b> <sup>10</sup>						
инерционная динамика	5	5,5	5,9	6,3	6,5	7,0
с учетом реализации Стратегии	<u>5</u> 8,2	<u>6</u> 7,7	<u>7,0</u> 7,9	<u>8,0</u> 7,0	<u>10,0</u> 5,5	<u>12,0</u> 5,4

<sup>396</sup>В связи с введением в статистическую практику Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД) (Постановление Госстандарта России от 6 ноября 2001 г, № 454-ст) изменилась методология расчета и уточнено наименование показателя, что предусмотрено программой федерального статистического наблюдения по форме № 4-инновация "Сведения об инновационной деятельности организации"

	<b>2005</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2006</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2007</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2008</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2009</b> <b>(план)</b> <b>(факт)</b>	<b>2010</b> <b>(план)</b> <b>(оценка)</b> 395
<b>3. Удельный вес предприятий промышленного производства, осуществлявших технологические инновации, в общем их числе (%)<sup>10</sup></b>						
инерционная динамика	11,5	11,7	12,5	13	13,5	14
с учетом реализации Стратегии	<u>11,5</u> 9,3	<u>12</u> 9,4	<u>13</u> 9,4	<u>13,5</u> 9,6	<u>14</u> 9,4	<u>15</u> 9,5
<b>4. Удельный вес предприятий промышленного производства, осуществлявших организационные инновации, в общем их числе (%)<sup>10</sup></b>	-	3,2	3,5	3,5	3,7	3,9
<b>5. Удельный вес затрат на выполнение исследований и разработок, приобретение объектов интеллектуальной собственности в затратах на технологические инновации (%)</b>						
инерционная динамика	18	18,2	18,4	18,6	18,8	19
с учетом реализации Стратегии	<u>18</u> 16,5	<u>18,5</u> 19,2	<u>19</u> 18,1	<u>19,5</u> 15,9	<u>19,8</u> 28,2	<u>20</u> 27

## Перечень основных мероприятий по реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года

№ п/п	Ключевой результат	Срок достижения
<b>ИННОВАЦИОННЫЙ ЧЕЛОВЕК</b>		
1.	Расширение форм и масштабов программ подготовки и переподготовки по инженерно-техническим специальностям	2011 г.
2.	Расширение масштабов программ обучения инновационному предпринимательству и технологическому менеджменту в системе высшего и дополнительного образования	2011 г.
3.	Первое награждение государственными наградами наиболее успешных предпринимателей в инновационной сфере с широким освещением их успехов и достижений в средствах массовой информации.	2011 г.
4.	Повышение расчетных нормативов, обеспечивающих реализацию образовательных программ государственных вузов в рамках приоритетных направлений развития науки, техники и технологий Российской Федерации	2011 г.
5.	Поддержка развития непрерывного образования на предприятиях, реализации программ обучения и стажировок действующих специалистов предприятий развития корпоративных и отраслевых центров повышения квалификации персонала, организаций, осуществляющих деятельность по стандартизации, а также центров сертификации	2012 г.
6.	Запуск программы популяризации научной и инновационной деятельности	2012 г.
7.	Предоставление целевого финансирования на получение высшего и послевузовского образования за рубежом	2012 г.
8.	Предоставление федеральных премий и грантов ученым, проводящим глобально конкурентоспособные исследования	2012 г.
9.	Создание с участием телевизионных каналов, финансируемых государством, научно-популярного	2012 г.

	развлекательного телеканала с российским и зарубежным контентом	
10.	Учреждение национальной инновационной премии (возможно, на основе развития одной из существующих) за лучший инновационный потребительский продукт, прорывную технологию, способную изменить качество жизни, за прорыв на зарубежные рынки, формирование инновационных систем управления качеством и т.д., вручаемой как гражданам, так и юридическим лицам .	2012 г.
11.	Расширение механизмов поддержки технического и научно-технического творчества детей	2013 г.
12.	Реализация комплекса мер по модернизации общего образования субъектов Российской Федерации	2013 г.
13.	Завершение выстраивания государственной системы поиска и обеспечения раскрытия способностей талантливых детей к творчеству	2015 г.
14.	Введение стандартизированного экзамена по разным предметам для поступающих в магистратуру	2017 г.
<b>II. ИННОВАЦИОННЫЙ БИЗНЕС</b>		
15.	Формирование и начало реализации программ инновационного развития крупных компаний с государственным участием	2011 г.
16.	Выстраивание системы «обратной связи» и оценки эффективности предоставляемых бизнесу «инновационных» налоговых льгот. Формулирование на основе такой оценки новых предложений по отмене отдельных льгот и предоставлению новых льгот (включая возможные льготы для инжиниринговых фирм)	2011 г.
17.	Формирование и развитие приоритетных технологических платформ. Создание механизмов оценки эффективности деятельности таких платформ и мер содействия им со стороны государства	2011 г.
18.	Включение технологических приоритетов и проектов, формируемых в рамках деятельности технологических платформ в качестве ключевых направлений государственной поддержки высокотехнологичных проектов в рамках соответствующих федеральных целевых программ и государственных программ Российской Федерации	2011 - 2012 гг.
19.	Выстраивание (в том числе на базе институтов развития) системы грантового и возвратного финансирования инновационных проектов бизнеса	2012 г.
20.	Формирование механизмов участия ассоциаций бизнеса (в первую очередь, высокотехнологичного) в выработке и реализации инновационной политики на принципах частно-государственного партнерства, а также механизмов поддержки деятельности таких ассоциаций	2012 г.
21.	Расширение масштабов финансовой поддержки на ранних стадиях инновационной деятельности -	2012 г.

	«предпосевной» и «посевной», в том числе в рамках программы поддержки малого и среднего предпринимательства, деятельности Фонда содействия развития малых форм предприятий в научно-технической сфере, а также деятельности фондов посевных инвестиций, создаваемых на федеральном и региональном уровнях	
22.	Предоставление поддержки создания отраслевых центров повышения квалификации в секторах экономики, где инновационная продукция создается преимущественно в рамках деятельности малых предприятий	2014 г.
23.	Завершение формирования технических регламентов Таможенного союза и обновления ключевых национальных стандартов, норм и правил в соответствии с целями стимулирования технологического развития экономики	2014 г.
<b>III. ЭФФЕКТИВНАЯ НАУКА</b>		
24.	Создание правовых механизмов коммерциализации интеллектуальной собственности, созданной до введения IV части Гражданского кодекса Российской Федерации, установление переходного периода для государства в целях закрепления необходимых ему прав на РИД с последующим переходом прав на все остальные результаты интеллектуальной деятельности к авторам и в последующим иным заинтересованным лицам.	2011 г.
25.	Реорганизация Российского фонда технологического развития (РФТР), совершенствование организации его деятельности	2011 г.
26.	Разработка и принятие государственной программы Российской Федерации «Развитие науки и технологий»	2011 г.
27.	Снятие ограничений на привлечение высококвалифицированных иностранных специалистов в научные организации и вузы, в том числе на руководящие должности	2011 г.
28.	Создание новых национальных исследовательских центров	2012-2013 гг
29.	Формирование среднесрочных (пятилетних) программ развития научных организаций и вузов федерального уровня	2012 г.
30.	Совершенствование механизмов отчетности по исследовательским грантам	2012 г.
31.	Начало реализации новых проектов создания крупных научных установок	2012 г.
32.	Формирование постоянно действующего механизма финансовой поддержки кооперации научных и образовательных учреждений с бизнес-структурами	
33.	Начало реализации программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в ведущих	2013 г.

	зарубежных университетах, предусматривающей ежегодное направление молодых российских специалистов в аспирантуры и магистратуры ведущих зарубежных университетов	
34.	Разработка программы фундаментальных исследований Российской Федерации, предусматривающей конкурсные механизмы и средства на институциональное развитие	2014
35.	Начало реализации пилотной программа по целевому привлечению на руководящие посты в научно-исследовательских и федеральных университетах специалистов, обладающих опытом руководящей работы в ведущих зарубежных вузах	2014 г.
36.	Перевод государственного финансирования науки в основном на конкурсную основу	2016 г.
37.	Формирование основных элементов сети компетенций в науке, включающей государственные научные центры Российской Федерации и национальные исследовательские центры, а также ведущие научные организации и университеты	2020 г.
<b>IV. ИННОВАЦИОННОЕ ГОСУДАРСТВО</b>		
38.	Формирование в рамках соответствующих государственных программ мероприятий, нацеленных на инновационное развитие сфер образования, здравоохранения, культуры и социального обслуживания населения, жилищного строительства и коммунального хозяйства, а также агропромышленного комплекса.	2011 г.
39.	Определение в федеральных министерствах структурных подразделений, отвечающих за инновационное развитие соответствующей сферы	2011 г.
40.	Реализация пилотных проектов в органах государственной власти и субъектах Российской Федерации по формированию планов госзакупок, включающих инновационный компонент	2011 г.
41.	Начало полномасштабной работы автономной некоммерческой организации «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов»	2012 г.
42.	Обеспечение перевода на английский язык нормативных правовых актов , затрагивающих интересы потенциальных зарубежных инвесторов, и их размещение в сети Интернет.	2012 г.
43.	Формирование планов развития важнейших производственных технологий с выделением необходимой степени локализации для каждой из них.	2012 г.
44.	Формирование системы мер по ужесточению экологических, технических, санитарно-эпидемиологических требований, а также требований к энерго- и ресурсоемкости продукции (услуг) и используемых технологий, а также определение и применение стимулов для их внедрения.	2012 г.

<b>V. ИННОВАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА</b>		
45.	Осуществление инвестиций в инновационные компании ранних стадий развития ОАО «Фонд посевных инвестиций Российской венчурной компании»	2011 г.
46.	Формирование федерального реестра объектов инновационной инфраструктуры, созданных с привлечением государственных средств.	2012 г.
47.	Создание баз данных с открытым доступом, включающих краткую информацию (не содержащую коммерческой тайны или технологических «ноу-хау») обо всех поддерживаемых институтами развития инновационных проектах	2012 г.
48.	Первые продажи ценных бумаг, долей в уставных капиталах инновационных компаний, в которые были осуществлены посевные инвестиции ОАО «Фонд посевных инвестиций РВК» и ОАО «Роснано»	2014 г.
<b>VI. УЧАСТИЕ В МИРОВОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ</b>		
49.	Упрощение импорта технологий, в том числе за счет отмены требования представления сертификатов соответствия при импорте оборудования, перечень которого устанавливается Правительством Российской Федерации	2011 г.
50.	Начало предоставления гарантий и страхования экспорта ОАО «Российское агентство по страхованию экспортных кредитов и инвестиций»	2012 г.
51.	Внедрение и активное использование в практике зарубежных закупок российских компаний офсетных требований нацеленных на повышение инновационной активности в России	2012 г.
52.	Привлечение в Сколково, технико-внедренческие зоны, наукограды и ЗАТО подразделений крупнейших мировых компаний	2014 г.
<b>ТЕРРИТОРИИ ИННОВАЦИЙ</b>		
53.	Введение процедуры определения регионов – инновационных лидеров и формирование механизмов их поддержки с федерального уровня	2011 г.
54.	Совершенствование статуса «наукограда», увязка присвоения статуса не только с наличием высококласного научного учреждения, но и с активностью региональных и муниципальных властей в	2011 г.



	формировании региональной инновационной системы и динамикой развития инновационного бизнеса и т.д.	
55.	Разработка региональных программ и стратегий инновационного развития и включение проработанных разделов по инновациям в программы и стратегии социально-экономического развития всеми субъектами Российской Федерации	2012 г.
56.	Реализация при федеральной поддержке проектов инновационных «центров» в регионах, объединяющих имеющиеся в субъектах Российской Федерации объекты федеральной и региональной образовательной, научной и инновационной инфраструктуры	2013 г.
57.	Создание полноценных территориальных инновационных кластеров в регионах – инновационных лидерах (30 функционирующих более двух лет центров кластерного развития в субъектах РФ)	2016 г.
<b>ИННОВАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА</b>		

## Стратегия инновационного развития России до 2020 года..

## Целевые индикаторы

№ п/п	Наименование индикатора	2010	2013	2016	2020
<b>I. ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>					
1.	Доля населения в возрасте 5-18 лет, охваченная образованием, в общей численности населения 5-18 лет, %	93,6 (2009)	94,6	96,68	97,0
2.	Отношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы в образовании к среднемесячной номинальной заработной плате по экономике страны в целом, %	66,6	67-72	75-84	90-100
3.	Количество вузов, входящих в число 200 ведущих университетов согласно мировому рейтингу университетов (QS World University Rankings), ед.	1	1	2	4
4.	Доля обучающихся по программам, соответствующим требованиям федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения, в общей численности обучающихся текущего года (по уровням образования): %				
	- общее образование	-	20	65	95
	- начальное и среднее профессиональное образование	-	75	100	100
	- высшее профессиональное образование	-	45	100	100
5.	Доля выпускников учреждений профессионального образования, работающих по специальности не менее трех лет (%)	45	51	55	60

№ п/п	Наименование индикатора	2010	2013	2016	2020
6.	Доля обучающихся по программам общего образования, участвующих в олимпиадах и конкурсах различного уровня, в общей численности обучающихся по программам общего образования, %	27	35	42,5	50
7.	Доля населения, участвующего в непрерывном образовании (за последние 12 месяцев), в % от числа опрошенных в возрасте 25-64 лет	30,8	33	40	55
8.	Доля домашних хозяйств, имеющих доступ к сети Интернет с персонального компьютера в общем числе домохозяйств, %	34 <sup>**</sup>	75	90	95
<b>II. ИННОВАЦИОННЫЙ БИЗНЕС</b>					
9.	Валовая добавленная стоимость инновационного валового сектора внутреннего продукта, %	12,7 <sup>**</sup>	13,5	15,2	17
10.	Коэффициент изобретательской активности (число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в России, в расчете на 10 тыс. чел)	2	2,1	2,3	2,8
11.	Доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве организаций, % – всего, В том числе: добывающие, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, связь, деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий	7,7 <sup>**</sup> 9,4 <sup>**</sup> 10,1 <sup>**</sup>	9,6 10,8 22,1	15 20 25	25 35
12.	Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме экспорта товаров, работ, услуг организаций промышленного производства, %	5,5 <sup>**</sup>	8,2	12	15

№ п/п	Наименование индикатора	2010	2013	2016	2020
13.	Интенсивность затрат на технологические инновации организаций промышленного производства (удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций промышленного производства)	1,9 (2009)	1,95	2,0	2,5
14.	Число внутренних договоров о торговле лицензиями и отчуждении прав на патенты, заключенных юридическими лицами (гражданами) Российской Федерации, ед.	2860	Более 4000	Более 15000	Более 40000
15.	Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций промышленного производства	4,9**	7,2	15,4	25
16.	Доля инновационных товаров, работ, услуг новых для рынка сбыта организации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций промышленного производства	0,4**	2,0	5,0	8,0
17.	Доля инновационных товаров, работ, услуг новых для мирового рынка в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций промышленного производства, %	0,03**	0,04	0,12	0,28
18.	Совокупный уровень инновационной активности организаций промышленного производства (доля организаций промышленного производства, осуществлявших технологические, организационные и/или маркетинговые инновации в общем количестве таких организаций), %	11**	24	47	60

№ п/п	Наименование индикатора	2010	2013	2016	2020
19.	Доля организаций, использующих широкополосный доступ к сети Интернет, в общем количестве организаций, %	56**	85	95	98
20.	Доля организаций, имеющих веб-сайт, в общем количестве организаций, %	24**	75	80	90
<b>III. ЭФФЕКТИВНАЯ НАУКА</b>					
21.	Средний возраст исследователей	49**	47,5	45	43
22.	Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей, %	32,8	33,1	33,6	35
23.	Доля России в общемировом количестве публикаций в научных журналах, индексируемых в базе данных Web of Science, %	2,08	2,3	2,5	3
24.	Число цитирований в расчете на 1 публикацию российских исследователей в научных журналах, индексируемых в базе данных WEB of Science, ед.	2,4	2,7	3,4	4,0
25.	Доля сектора высшего образования во внутренних затратах на исследования и разработки, %	8,4	10	12	15
26.	Доля средств, получаемых за счет выполнения НИР и НИОКР, в структуре средств, поступающих в ведущие российские университеты за счет всех источников, %	15	Не менее 15	Не менее 20	Не менее 25
<b>IV. ИННОВАЦИОННОЕ ГОСУДАРСТВО</b>					
27.	Место Российской Федерации в международном рейтинге по индексу развития информационных технологий	48	в числе 45 ведущих стран мира	в числе 10 ведущих стран мира	в числе 10 ведущих стран мира
28.	Доля федеральных государственных услуг, которые население может получить в электронном виде, в общем количестве таких услуг	-*	98	100	100

№ п/п	Наименование индикатора	2010	2013	2016	2020
29.	Доля городских округов и муниципальных районов, на территории которых созданы многофункциональные центры предоставления государственных и муниципальных услуг, в общем количестве городских округов и муниципальных районов	6,6	60	100	100
30.	Доля лиц старше 50 лет, занимающих должности руководителей высшей и главной групп должностей государственной гражданской службы, в общей численности лиц, занимающих должности руководителей высшей и главной групп должностей государственной гражданской службы, %	48	43	40	30
31.	Доля государственных служащих, свободно владеющих иностранным языком, в общей численности государственных служащих, %	Нет данных	Не менее 3	Не менее 10	20
32.	Доля государственных служащих, получающих ежегодно дополнительное образование за рубежом, в общей численности государственных служащих, %	0,1	0,4	1	3
33.	Доля лиц, занимающих должности руководителей высшей и главной групп должностей государственной гражданской службы, получивших высшее профессиональное образование за рубежом, в общей численности лиц, занимающих должности руководителей высшей и главной групп должностей государственной гражданской службы, %	>0,5	1,6	4	12
<b>VI. ИНФРАСТРУКТУРА ИННОВАЦИЙ</b>					

№ п/п	Наименование индикатора	2010	2013	2016	2020
34.	Количество вновь созданных малых инновационных предприятий при поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, ед.	483	500	600	700
35.	Число организаций-пользователей научным оборудованием сети центров коллективного пользования, ед.	1000	1050	1200	1400
<b>VI. УЧАСТИЕ В МИРОВОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ</b>					
36.	Доля экспорта российских высокотехнологичных товаров в общем мировом объеме экспорта высокотехнологичных товаров, %	0,25 <sup>**</sup>	0,4	1,1	2
37.	Количество триадных патентных семей (патентов, ежегодно регистрируемых российскими физическими и юридическими лицами в патентных ведомствах ЕРО, USPTO и JPO)	63 <sup>**</sup>	Более 300	Более 1000	Более 2500
38.	Сальдо экспорта-импорта технологий, млрд. долл.	-1 <sup>**</sup>	-0,9	-0,6	Более 0,3
39.	ДОЛЯ ученых в возрасте до 39 лет в численности ученых, направленных на работу (стажировку) в зарубежные научные организации, %	23	37	48,5	50
<b>VII. ТЕРРИТОРИИ ИННОВАЦИЙ</b>					
40.	Количество субъектов Российской Федерации, получивших поддержку в рамках новых федеральных механизмов содействия субъектам Российской Федерации, активно инвестирующим в стимулирование инновационной деятельности, ед., накопительным итогом	0	5	12	15

№ п/п	Наименование индикатора	2010	2013	2016	2020
41.	Количество инновационных кластеров получивших федеральную поддержку после 2010 г. и сумевших удвоить высокотехнологичный экспорт с момента такой поддержки, ед., накопительным итогом	0	0	4	7
<b>VIII. ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>					
42.	Внутренние затраты на исследования и разработки (в % ВВП)	1,3	1,5	1,9	3,0
43.	Внутренние затраты на исследования и разработки по источникам финансирования				
	Бюджетные средства	69	67	63	43
	Внебюджетные средства	31	33	37	57
44.	Внутренние затраты на образование, (% ВВП)	5,1.	4,8	5,4	6,5
45	Государственные расходы на образовании, (% ВВП)	4,2	4,1	4,5	5,3



## Приложение 4

## Приложение 4

### Показатели эффективности реализации планов фундаментальных научных исследований государственных академий наук в 2008-2012 гг

#### Индикаторы эффективности реализации Плана Фундаментальных научных исследований РАН за 2008-2012 гг

		2008	2009	2010	2011	2012
Удельный вес конкурсного финансирования (%)	план	15	20	22	24	25
	факт	15,7	24,7	28,7	35,2	40,1
Удельный вес исследователей (%)	план	59,3	59,5	59,7	59,9	60
	факт	59,5	59,5	59,1	57,9	56,5
Доля исследователей в возрасте до 39 лет (%)	план	27,6	28,4	29,1	29,6	30
	факт	27,9	28,5	29,4	30,3	31,5
Удельный вес докторов и кандидатов наук (%)	план	60,8	61	61,2	61,4	61,5
	факт	60,9	61	62,5	63,1	65,4
Техновооруженность исследователей (в постоянных ценах 1995 года) (тыс.руб.)	план	56,3	62	68,2	75,1	85
	факт	56,8	54,6	53,1	56,2	57,3
Динамика публикаций (% к 2006 году)	план	102,1	103,2	104,5	106,2	108
	факт	107,0	120,5	121,3	131,6	140,3
Количество базовых кафедр (ед.)	план	370	380	390	395	400
	факт	376	392	395	396	438
Количество учебно-научных центров (ед.)	план	230	245	255	270	280
	факт	238	244	262	272	351

#### Индикаторы эффективности реализации Плана ФНИ РАМН за 2008-2012 гг.

		2008	2009	2010	2011	2012
Количественные показатели научной продукции по результатам НИР, из них:						
- новые медицинские технологии (ед.)	план	200	210	210	220	230
	факт	219	189	163	165	325
- санитарные правила и нормы,	план	59	61	66	80	75

санитарно-гигиенические нормативы (ед.)	факт	26	70	44	29	40
- информационные технологии (ед.)	план	95	95	100	100	100
	факт	86	103	84	83	99
- средства профилактики (ед.)	план	20	25	25	30	30
	факт	32	44	46	22	29
- средства диагностики (ед.)	план	45	45	50	50	50
	факт	70	76	72	59	59
- лекарственные препараты (ед.)	план	90	90	100	100	100
	факт	136	95	122	133	110
- медицинская техника (ед.)	план	60	60	65	65	65
	факт	26	56	31	65	90
Число публикаций (ед.)	план	7490	7610	7620	7730	7730
	факт	7099	7736	6870	6724	6832
Защищенные диссертации (докт./канд.,ед.)	план	110/ 450	120/ 460	120/ 460	120/ 480	120/ 480
	факт	79/ 306	131/ 363	79/ 377	81/ 342	92/ 346
Число патентов (ед.)	план	192	198	200	200	200
	факт	290	272	247	260	250
Научно-организационные мероприятия	план	450	450	450	460	460
	факт	459	460	347	463	600
Внутренние затраты на исследования и разработки, приходящиеся на 1 исследователя (тыс.р.)	план	405	447	458	613	767
	факт	481	693	900	813	957
Объем внебюджетных средств на 1 рубль расходов федерального бюджета (руб.)	план	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	факт	0,37	0,3	0,26	0,3	0,23
Удельный вес исследователей в возрасте до 39 лет (%)	план	34	34	35	40	40
	факт	35	34,3	37	37,6	37,3
Удельный вес аспирантов, защитивших кандидатские диссертации в срок (%)	план	70	70	75	75	75
	факт	75	70	75	75	75
Удельный вес исследователей в общей численности работников (%)	план	26	30	30	30	30
	факт	24,7	25	58,5	60,7	61
Гранты научных фондов (ед.)	план	340	350	350	360	360
	факт	353	374	327	363	279

**Примечание:** недовыполнение в 2010-2012 гг. некоторых показателей индикаторов эффективности Программы по факту объясняется выходом из состава РАМН 6 научно-исследовательских учреждений распоряжениями Правительства Российской Федерации от 28 июля 2010 г. № 1264-р и от 02 сентября 2010 г. № 1441-р.

**Индикаторы эффективности реализации  
Плана ФНИ РАСХН за 2008-2012 гг.**

		2008	2009	2010	2011	2012
Число публикаций в ведущих мировых журналах (ед.)	план	257	263	270	275	280
	факт	270	295	297	300	310
Число патентов (ед.)	план	501	515	520	520	520
	факт	511	712	721	735	724
Внутренние затраты на исследования и разработки, приходящиеся на 1 исследователя (тыс.р.)	план	281,3	310,5	325,8	362,2	383,5
	факт	295,4	319,1	339,1	345,4	391,5
Объем внебюджетных средств на 1 рубль расходов федерального бюджета (руб.)	план	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5
	факт	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5
Доля исследователей в возрасте до 39 лет (%)	план	28,9	29,2	29,4	29,6	30,0
	факт	29,0	29,2	30,7	31,4	34,6
Доля аспирантов, защитивших кандидатские диссертации в срок (%)	план	27,9	28,7	29,3	29,8	30,0
	факт	28,1	28,9	31,1	33,0	34,4
Доля исследователей в общем количестве работников (%)	план	46,2	46,5	46,8	47,0	47,0
	факт	46,2	46,5	46,8	46,8	49,1

**Индикаторы эффективности реализации  
Плана ФНИ РААСН за 2008-2012 гг.**

		2008	2009	2010	2011	2012
Количество публикаций (ед.)	план	394	396	411	411	411
	факт	574	598	583	767	773
Количество научно-творческих мероприятий, включая международные и российские (ед.)	план	110	116	120	125	130
	факт	208	285	233	167	184
Удельный вес исследователей в возрасте до 39 лет (%)	план	17	19	21	22	23
	факт	19	21	24	24	26

**Индикаторы эффективности реализации  
Плана ФНИ РАО за 2008-2012 гг.**

		2008	2009	2010	2011	2012
--	--	------	------	------	------	------

Количество научной продукции (публикации) по результатам выполненных исследований (концепции, монографии, учебники, сборники научных трудов, научные и аналитические доклады, ед.)	план	<b>810</b>	<b>870</b>	<b>910</b>	<b>915</b>	<b>915</b>
	факт	<b>894</b>	<b>1238</b>	<b>1347</b>	<b>1056</b>	<b>1094</b>
Количество общероссийских, международных и региональных научных мероприятий, проведенных РАО (конференции, симпозиумы и др., ед.)	план	<b>220</b>	<b>230</b>	<b>235</b>	<b>240</b>	<b>260</b>
	факт	<b>310</b>	<b>370</b>	<b>332</b>	<b>256</b>	<b>308</b>
Количество научных площадок, на которых ведется экспериментальная работа Российской академии образования (ед.)	план	<b>450</b>	<b>465</b>	<b>480</b>	<b>500</b>	<b>520</b>
	факт	<b>517</b>	<b>445</b>	<b>554</b>	<b>492</b>	<b>385</b>

**Индикаторы эффективности реализации  
Плана ФНИ РАХ за 2008-2012 гг.**

		<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Количество публикаций на одного научного сотрудника (ед.)	план	<b>1,6</b>	<b>1,7</b>	<b>1,8</b>	<b>1,9</b>	<b>2,0</b>
	факт	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>2,3</b>	<b>2,4</b>	<b>2,5</b>
Количество молодых специалистов на одного научного сотрудника (%)	план	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>23</b>
	факт	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>23</b>
Количество выставок в год (ед.)	план	<b>85</b>	<b>95</b>	<b>105</b>	<b>115</b>	<b>125</b>
	факт	<b>93</b>	<b>127</b>	<b>160</b>	<b>185</b>	<b>216</b>
Доля внебюджетных средств в общем бюджете (%)	план	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
	факт	<b>18</b>	<b>21,6</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>17,6</b>