



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 20 декабря 2012 г. № 2433-р

МОСКВА

1. Утвердить государственную программу Российской Федерации "Развитие науки и технологий".

2. Минобрнауки России разместить государственную программу Российской Федерации "Развитие науки и технологий" на своем официальном сайте, а также на портале государственных программ Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" в 2-недельный срок со дня официального опубликования настоящего распоряжения.

Председатель Правительства
Российской Федерации



Д.Медведев

**Государственная программа
Российской Федерации
"Развитие науки и технологий" на 2013 – 2020 годы**

**Государственная программа Российской Федерации
"Развитие науки и технологий" на 2013 - 2020 годы**

П А С П О Р Т

государственной программы Российской Федерации
"Развитие науки и технологий" на 2013 - 2020 годы

- | | |
|---|--|
| Ответственный исполнитель Государственной программы | - Министерство образования и науки Российской Федерации |
| Соисполнитель Государственной программы | - Министерство экономического развития Российской Федерации |
| Участники Государственной программы ¹ | - Министерство финансов Российской Федерации, Российская академия наук, Дальневосточное отделение Российской академии наук, Сибирское отделение Российской академии наук, Уральское отделение Российской академии наук, Российская академия архитектуры и строительных наук, Российская академия образования, Российская академия сельскохозяйственных наук, Российская академия художеств, федеральное государственное бюджетное учреждение "Российский фонд фундаментальных исследований", федеральное государственное бюджетное учреждение "Российский гуманитарный научный фонд", федеральное государственное бюджетное учреждение "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт" |

В Государственную программу включена деятельность Министерства здравоохранения Российской Федерации и Российской академии медицинских наук в части выполнения ими фундаментальных исследований. Объем ассигнований федерального бюджета по главе Министерство здравоохранения Российской Федерации, направляемых на осуществление фундаментальных исследований, составляет согласно Федеральному закону от 3 декабря 2012 г. № 216-ФЗ "О федеральном бюджете на 2013 год и на плановый период 2014 и 2015 годов" 1,9 млрд. рублей в 2013 году, 1,8 млрд. рублей в 2014 году и 2,0 млрд. рублей в 2015 году; по главе "Российская академия медицинских наук" - 6,2 млрд. рублей в 2013 году, 6,4 млрд. рублей в 2014 году и 6,4 млрд. рублей в 2015 году. Финансовое обеспечение

Государственные заказчики федеральных целевых программ, включенных в Государственную программу:
 Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральное агентство связи, Федеральное агентство морского и речного транспорта, Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Министерство обороны Российской Федерации, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова"

Подпрограммы
 Государственной
 программы

- подпрограмма 1 "Фундаментальные научные исследования";
- подпрограмма 2 "Прикладные проблемно-ориентированные исследования и развитие научно-технологического задела в области перспективных 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
 Государственной
 программы

- 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), федеральная целевая программа "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России" на 2009 - 2013 годы (утверждена

Российской академии медицинских наук отражено в государственной программе Российской Федерации "Развитие здравоохранения".

постановлением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2008 г. № 568), федеральная целевая программа "Мировой океан" (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 10 августа 1998 г. № 919)

Цели
Государственной
программы

- формирование конкурентоспособного и эффективно функционирующего сектора исследований и разработок и обеспечение его ведущей роли в процессах технологической модернизации российской экономики

Задачи
Государственной
программы

- развитие фундаментальных научных исследований;
создание опережающего научно-технологического задела на приоритетных направлениях научно-технологического развития;
институциональное развитие сектора исследований и разработок, совершенствование его структуры, системы управления и финансирования, интеграция науки и образования;
формирование современной материально-технической базы сектора исследований и разработок;
обеспечение интеграции российского сектора исследований и разработок в международное научно-технологическое пространство

Целевые индикаторы
и показатели
Государственной
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. человек 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 базе данных 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 работников к средней заработной плате в соответствующем регионе;
 удельный вес учреждений высшего профессионального образования во внутренних затратах на исследования и разработки

Этапы и сроки реализации Государственной программы - срок реализации Государственной программы 2013 - 2020 годы:
 I этап - 2013 год;
 II этап - 2014-2017 годы;
 III этап - 2018-2020 годы

Объемы бюджетных ассигнований Государственной программы - объем финансового обеспечения Государственной программы (в ценах соответствующих лет) составляет:

	(тыс. рублей)	
	Бюджетный сценарий	Дополнительные средства
2013-2020		
годы -	1 603 300 073,60	636 523 858,92
2013 год -	145 115 304,90	8 694 741,00
2014 год -	156 862 381,10	21 301 940,90
2015 год -	170 160 271,10	33 494 741,70

2016 год -	192 994 987,88	73 117 134,11
2017 год -	209 901 337,34	112 131 071,17
2018 год -	228 692 778,97	132 988 957,83
2019 год -	242 688 189,42	134 198 834,40
2020 год -	256 884 822,89	120 596 437,81

по первой подпрограмме:

(тыс. рублей)

	Бюджетный сценарий	Дополнительные средства
2013-2020		
годы -	798 705 639,22	204 716 562,82
2013 год -	82 614 219,30	1 121 560,00
2014 год -	86 975 466,80	1 279 513,00
2015 год -	88 765 783,90	1 384 293,00
2016 год -	96 857 801,82	4 660 434,91
2017 год -	103 089 803,40	23 484 809,27
2018 год -	109 382 582,27	49 475 682,73
2019 год -	113 528 667,76	61 239 930,30
2020 год -	117 491 313,97	62 070 339,61

по второй подпрограмме:

(тыс. рублей)

	Бюджетный сценарий	Дополнительные средства
2013-2020		
годы -	216 437 485,57	217 890 703,30
2013 год -	1 714 946,20	1 709 565,00
2014 год -	25 409 197,00	11 117 046,70
2015 год -	26 924 763,90	13 357 181,70
2016 год -	28 656 540,13	32 886 290,00
2017 год -	30 552 232,83	39 732 820,80
2018 год -	32 627 764,66	39 129 392,80
2019 год -	34 406 740,84	40 747 009,40
2020 год -	36 145 300,01	39 211 396,90

по третьей подпрограмме:

(тыс. рублей)

	Бюджетный сценарий	Дополнительные средства
2013-2020		
годы -	442 956 042,80	103 543 565,80
2013 год -	9 170 000,00	0,00
2014 год -	31 747 773,70	2 948 735,20
2015 год -	42 119 868,90	13 175 403,00
2016 год -	54 672 648,40	23 505 804,20
2017 год -	62 972 926,20	20 839 033,10
2018 год -	72 914 282,40	23 291 661,30
2019 год -	80 581 195,40	14 527 227,70
2020 год -	88 777 347,80	5 255 701,30

по четвертой подпрограмме:

(тыс. рублей)

	Бюджетный сценарий	Дополнительные средства
2013-2020		
годы -	29 478 895,27	110 373 027,00
2013 год -	3 210 485,20	5 863 616,00
2014 год -	3 346 886,40	5 956 646,00
2015 год -	3 428 298,30	5 577 864,00
2016 год -	3 582 151,64	12 064 605,00
2017 год -	3 741 310,08	28 074 408,00
2018 год -	3 902 579,62	21 092 221,00
2019 год -	4 058 780,23	17 684 667,00
2020 год -	4 208 403,80	14 059 000,00

по пятой подпрограмме:

(тыс. рублей)

	Бюджетный сценарий
2013-2020	52 574 154,33
годы -	

2013 год -	6 110 310,40
2014 год -	6 608 207,10
2015 год -	6 141 459,80
2016 год -	6 354 350,58
2017 год -	6 579 018,93
2018 год -	6 803 719,40
2019 год -	6 958 161,13
2020 год -	7 018 927,00

по шестой подпрограмме:

(тыс. рублей)

	Бюджетный сценарий
2013-2020 годы -	23 430 390,10
2013 год -	2 577 877,50
2014 год -	2 774 850,10
2015 год -	2 780 096,30
2016 год -	2 871 495,31
2017 год -	2 966 045,90
2018 год -	3 061 850,62
2019 год -	3 154 644,06
2020 год -	3 243 530,31

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

2013 год: 22 207 785,5 тыс. рублей

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

2013 год: 16 854 589 тыс. рублей

федеральная целевая программа "Мировой океан"

2013 год: 655 091,8 тыс. рублей

Ожидаемые
результаты
реализации
Государственной
программы

- обеспечение мирового уровня исследований в сфере фундаментальных и поисковых работ, соответствующего уровню исследований в странах с лидирующей экономикой, высокая степень международного сотрудничества в интересах формирования современной технологической базы экономики страны; концентрация кадровых и материальных ресурсов на приоритетных направлениях, обеспечение создания научно-технологического задела, востребованного секторами экономики; вхождение России в число стран - лидеров по патентной активности; увеличение практического применения результатов научных исследований, проводимых в рамках Государственной программы; обеспечение поддержки и развития национальных исследовательских центров как базовых элементов инновационной системы страны; обеспечение эффективной интеграции научной, образовательной и инновационной деятельности; реализация программы фундаментальных научных исследований мирового уровня в ведущих университетах, научных учреждениях государственных академий наук и государственных научных центрах, выполняемых с привлечением ведущих ученых; обеспечение эффективной интеграции российского научно-технологического комплекса в глобальную инновационную систему, подтверждение статуса России как мировой научной державы

1. Общая характеристика сферы реализации Государственной программы

За последние годы в России были предприняты значительные усилия по разрешению проблем, накапливавшихся в течение десятилетий и обострившихся в сфере исследований и разработок в период кризисного развития 1990-х годов, по развитию и реализации интеллектуального потенциала страны.

В 2005 году были одобрены Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года, в 2006 году - Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации до 2015 года.

В 2008 году принята Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года - основополагающий документ, определяющий стратегию развития страны, в том числе научно-технологического комплекса и инноваций в научно-технологической сфере.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р утверждена Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (далее - Стратегия инновационного развития), обозначено восстановление лидирующих позиций российской фундаментальной науки на мировой арене.

В январе 2012 года приняты "Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2020 года и дальнейшую перспективу". Стратегической целью государственной политики установлено обеспечение к 2020 году мирового уровня исследований и разработок и глобальной конкурентоспособности Российской Федерации на направлениях, определенных национальными научно-технологическими приоритетами.

В рамках реализации указанных документов сформированы основы действующей национальной инновационной системы, осуществлен комплекс мер по развитию сектора исследований и разработок, формированию развитой инновационной инфраструктуры, образовательной среды, модернизации экономики на основе технологических инноваций.

В период с 2002 по 2011 годы увеличено финансовое обеспечение гражданской науки за счет средств федерального бюджета в 9,8 раз. Финансирование научной деятельности осуществляется через механизмы федеральных целевых программ, а также федеральные государственные

фонды поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности.

Ключевым элементом поддержки создания широкого научно-технологического задела является федеральная целевая программа "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007 - 2013 годы".

В последние годы предпринятые государством меры по повышению уровня оплаты труда в государственном секторе науки, в том числе в области фундаментальных научных исследований, впервые за постсоветский период позволили этому сектору заметно опередить по этому показателю большинство других секторов экономики. В 2010 году среднемесячная заработная плата персонала, занятого исследованиями и разработками, составила 25 тыс. рублей или 119,5 процентов по отношению к средней заработной плате по экономике в целом.

За последние годы был реализован ряд мероприятий по привлечению в науку молодых ученых. Важную роль в подготовке и закреплении научных кадров сыграла федеральная целевая программа "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России" на 2009 - 2013 годы. В результате с 2002 по 2010 год численность молодых исследователей (в возрасте до 29 лет включительно) увеличилась с 56,1 до 71,2 тыс. человек. Их доля в общей численности исследователей за тот же период выросла с 13,5 до 19,3 процентов.

Значительные усилия направлены на стимулирование исследовательской деятельности и инновационного развития в высшем профессиональном образовании. В настоящее время реализуется целый ряд мероприятий по развитию ведущих вузов:

- создание на их базе инновационной инфраструктуры;
- стимулирование кооперации с высокотехнологичными компаниями;
- создание лабораторий под руководством ведущих ученых и другие.

В результате доля сектора высшего образования во внутренних затратах на исследования и разработки увеличилась с 5,4 процента в 2002 году до 8,4 процента в 2010 году.

Предпринимаются шаги по организации крупных национальных исследовательских центров (далее - НИЦ). Создан первый НИЦ "Курчатовский институт", имеющий уникальную исследовательско-технологическую инфраструктуру мирового класса. Ведется работа по развитию научной инфраструктуры в Российской Федерации: поддержка и развитие сети центров коллективного пользования (далее - ЦКП) через

предоставление научного оборудования, уникальных научных стендов и установок, реализация на территории Российской Федерации проектов создания уникальных научных установок мега-сайенс.

Россия активно участвует в больших международных исследовательских проектах, благодаря чему российские ученые получили возможность работать на наиболее современных научных установках мирового уровня.

Для развития научной инфраструктуры важную роль сыграли федеральная целевая программа "Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации на 2008 - 2011 годы" и Программа совместной деятельности организаций, участвующих в пилотном проекте по созданию национального исследовательского центра "Курчатовский институт", на 2010 - 2012 годы.

Большое значение для сохранения научного потенциала страны имела реализация Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008 - 2012 годы, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 февраля 2008 г. № 233-р.

За последние годы в законодательство о налогах и сборах внесен ряд положений, стимулирующих деятельность компаний в области выполнения НИОКР.

Важнейшими инструментами по повышению координации и стимулированию взаимодействия различных секторов экономики с сектором исследований и разработок становятся Программы инновационного развития крупнейших российских компаний с государственным участием, технологические платформы, инновационные территориальные кластеры.

Созданы основные элементы системы институтов развития в сфере инноваций: венчурные фонды (с государственным участием через открытое акционерное общество "Российская венчурная компания"), государственная корпорация "Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)", открытое акционерное общество "Российский Банк поддержки малого и среднего предпринимательства", открытое акционерное общество "РОСНАНО" и другие.

На международном уровне Российская Федерация занимает 51 место в рейтинге Global Innovation Index 2012. К факторам, определяющим качество инновационной деятельности, можно отнести характеристику уровня образования и состояние сферы исследований и разработок:

по уровню образования Россия занимает 55 место в мире, этот показатель также является средневзвешенным по отдельным показателям в сфере образования;

оценка сферы исследований и разработок включает 3 показателя: количество исследователей на 1 млн. человек населения (35 место в мире), затраты на НИОКР (29 место в мире) и качество исследовательских институтов (57 место в мире).

Существенной проблемой является отсутствие действенных механизмов перевода новых научных знаний в прикладные результаты. По созданию новых научных знаний, характеризуемому количеством патентов и научных статей, Россия занимает 29 место в мире. Однако по показателю распространения знания Россия занимает лишь 56 место.

Уточнение приоритетов и направлений развития сферы науки и технологий

Повысить эффективность и конкурентоспособность российской науки невозможно, рассчитывая только на дополнительное финансирование. Необходимо сочетание мер финансового характера с иными мерами, обеспечивающими рациональное реформирование и развитие сектора исследований и разработок. Поэтому в Государственной программе предусмотрены меры по институциональным изменениям, оптимизации системы управления и финансирования сектора, его кадровому укреплению, развитию материально-технической базы.

Кадровое обеспечение

По состоянию на декабрь 2010 года в России численность работников, выполнявших научные исследования и разработки, составила 736,5 тыс. человек, из них численность исследователей - около 368,9 тыс. человек. По абсолютным масштабам кадрового потенциала науки Россия занимает одно из ведущих мест в мире, уступая лишь Китаю, США и Японии.

Современная динамика научных кадров в России характеризуется уменьшением их численности, хотя темпы этого сокращения в последние годы снижаются. Рост кадрового потенциала в сфере науки и технологий возможен за счет концентрации ресурсов на работах, осуществляемых научными коллективами, способными на выполнение научных

исследований на мировом уровне, правильной постановки задач, персональной мотивации научных кадров.

Развиваются механизмы самооценки научным сообществом научных работ и определения приоритетных направлений научных исследований и разработок, в том числе в рамках деятельности технологических платформ. Расширяется система независимой экспертизы, распространяется практика привлечения зарубежных специалистов. Важной тенденцией последних лет является улучшение условий привлечения к работе в российских научных организациях зарубежных ученых, стимулирование международных обменов.

Особое внимание необходимо уделять вопросам создания конкурентных условий для привлечения в науку молодых исследователей, в том числе - выпускников ведущих зарубежных университетов.

Финансовое обеспечение

В 2011 году объем внутренних затрат на научные исследования и разработки в Российской Федерации составил по предварительным оценкам 610,8 млрд. рублей, что составляет 1,12 процента валового внутреннего продукта (ВВП). Значения аналогичного показателя составляют: для Китая - 1,7 процента; в среднем по странам ОЭСР - 2,33 процента; 2,79 процента в США; 3,33 процента в Японии.

В Стратегии инновационного развития приняты ориентиры выхода в 2020 году этого показателя на уровень 3 процентов.

Важнейшим источником финансирования отечественной науки были и остаются средства государственного бюджета. В 2011 году доля бюджетных средств составляла 65,6 процентов во внутренних затратах на исследования и разработки.

В рамках Стратегии инновационного развития также ставится задача преодолеть характерную для последнего времени тенденцию сохранения (а в некоторые годы даже роста) доли бюджета в расходах на исследования и разработки, обеспечив к 2020 году финансирование на уровне не менее 50 процентов за счет внебюджетных источников.

Институциональная структура и организация отрасли

Основная часть научных исследований сосредоточена в научных институтах государственного сектора, в том числе в организациях Российской академии наук и других государственных академий наук,

которые поэтапно реструктурируются и адаптируются под изменяющиеся приоритеты, ориентируясь на социальные и экономические результаты. Исследовательские проекты мирового уровня выполняются в НИЦ "Курчатовский институт" и государственных научных центрах (далее - ГНЦ).

Одновременно реализуется ряд мер по развитию исследовательских компетенций в вузах, стимулированию корпоративной науки, что позволит решить проблему повышения качества взаимосвязи науки и реального сектора экономики, внедрения в производство научных результатов и технологий, подготовки кадров.

Изменение институционального ландшафта сектора науки и технологий реализуется за счет таких новых форм, как институты развития, технологические платформы, инновационные территориальные кластеры. Эти формы становятся центрами организации научных исследований по отдельным перспективным направлениям исследований и разработок.

Материально-техническая база.

Преобладающая часть основных средств науки по-прежнему сосредоточена в научных организациях, находящихся в государственной собственности. Значения показателей фондовооруженности труда отражают низкий уровень оснащенности персонала основными средствами. Сокращение фондовооруженности происходит в условиях опережающего снижения объема основных средств по сравнению с численностью занятых исследованиями и разработками. Это означает необходимость реализации программ модернизации инфраструктурной базы, в том числе за счет развития ЦКП.

В настоящее время ресурс многих российских научных установок исчерпывается. В связи с нарастающим физическим и моральным износом часть объектов утрачивает статус уникальных. С учетом этих обстоятельств при участии Российской Федерации в качестве ключевого партнера будут реализованы международные проекты по созданию установок мега-сайенс нового поколения на территории России и за рубежом.

Основные тенденции, формирующие сферу науки и технологий

Первое. Глобализация сферы инноваций и изменение условий международной конкуренции.

Значительно сократились возможности для реализации моделей импортозамещения, связанных с выстраиванием полных цепочек формирования добавленной стоимости только в рамках национальной экономики. Издержки и риски по осуществлению новых научно-технологических прорывов настолько высоки, что идет динамичный процесс формирования межстрановых и межфирменных партнерств, альянсов для консолидации усилий на определенных направлениях. Соответственно снижаются конкурентные возможности компаний, не встроивших в глобальные цепочки.

Существенно сократился цикл освоения и распространения новых технологий в экономиках. Скорость распространения передовых технологий уже фактически определяет конкурентные преимущества для национальной экономики. Неспособность обеспечить быстрый переход от фундаментальных знаний к их практической реализации значительно снижает ценность результатов научного труда с точки зрения общества и экономики.

В мировой экономике интенсифицировались процессы перехода к новому технологическому укладу, основанному на конвергенции наук и технологий. Новая глобальная "технологическая волна" способна привести к кардинальной трансформации рынков высокотехнологичной продукции и услуг, принципиальным образом повлияв на традиционные конкурентные преимущества российской экономики, конкурентоспособность ее отдельных секторов.

Таким образом, динамика международной интеграции ужесточает требования к конкурентоспособности российской науки в мировом масштабе, ее результативности и способности быстро использовать полученные результаты.

Второе. Трансформация поведения основных субъектов инновационной деятельности в России.

Российские компании во все большей степени испытывают конкурентное давление по качеству и новым свойствам продукции (услуг), все более ограниченным становится потенциал удешевления существующей продукции и, напротив, приобретает особую важность задача перехода к выпуску новой, инновационной продукции.

В условиях усиления глобального конкурентного давления российские компании стали предъявлять существенно более высокий спрос на передовые технологии. Данный спрос реализуется в основном через закупку зарубежных технологических решений и все еще слабо воспринимается и удовлетворяется отечественным сектором исследований и разработок.

Произошло ослабление прикладной науки в значительно большей степени, чем фундаментальной. При наличии отдельных достаточно мощных и продуктивных научных центров в целом отсутствует эффективное преобразование формируемых фундаментальных знаний в передовые коммерческие технологии.

В создавшихся условиях усиливается риск анклавизации как фундаментальной науки (замыкание исключительно на роли источника новых знаний), так и внутрифирменной науки (сосредоточение на роли по обеспечению адаптации зарубежных технологий, оптимизации производственных процессов).

Таким образом, есть основания для существенного расширения и конкретизации спроса корпоративного сектора на результаты исследований и разработок, приходящегося на сильно ослабленный сектор прикладных исследований на докоммерческой стадии.

Третье. Обеспечение сбалансированного развития сектора исследований и разработок.

В течение 2000 - 2006 годов научно-технологическая политика была в большей степени подчинена решению задач стабилизации ситуации в секторе исследований и разработок, сохранению научного потенциала (прежде всего, в фундаментальной науке).

Только в последние годы заметное развитие получили инструменты стимулирования научно-производственной кооперации, поддержки связей между различными участниками инновационных процессов. В основном поддержка инноваций была направлена ранее либо на поддержку проведения исследований (формирование предложения), либо на стимулирование инновационной деятельности компаний (поддержка спроса на инновации).

В последние годы произошло существенное перераспределение ресурсов в рамках различных отраслевых федеральных целевых программ в пользу проведения НИОКР на коммерческих стадиях. В результате возник существенный дисбаланс в части поддержки формирования

научно-технологического задела, финансирования прикладных исследований на докоммерческой стадии.

С 2007 года наблюдается заметный прогресс в деятельности государственных институтов развития в инновационной сфере, формировании новых институтов развития. Однако их результативность существенно ограничена недостаточным количеством предлагаемых инновационных проектов.

Нарушенный в настоящее время баланс между спросом на результаты исследований на коммерческой стадии со стороны инновационной системы и промышленности и предложением научно-технологического задела со стороны сектора исследований и разработок усугубляет дефицит адекватного спроса предложения.

Система задач, подпрограмм и мероприятий настоящей Государственной программы сформирована с учетом указанных тенденций и направлена на совершенствование государственной политики в сфере развития науки и технологий. При этом учитываются сформулированные приоритеты развития секторов российской экономики, обеспечения их, где это было целесообразно, существенной государственной поддержкой с использованием инструментов отраслевых федеральных целевых программ, внепрограммных мероприятий и деятельности институтов развития.

В рамках реализации Государственной программы осуществляется создание научно-технологического задела, прежде всего, межотраслевой направленности, основывающегося на системе фундаментальных научных исследований. Сферой ответственности Государственной программы является также создание инфраструктуры обеспечения сектора исследований и разработок, создание эффективных механизмов ее коллективного использования.

Источником и основой научно-технологического задела являются фундаментальные научные исследования. Поэтому одна из ключевых задач Государственной программы - развитие сектора фундаментальной науки и обеспечение его глобальной конкурентоспособности.

Поисковая и прикладная часть работ по созданию такого задела основывается на результатах фундаментальных научных исследований и ориентирована на поиск путей практического использования этих результатов в предположении об их востребованности в будущих (перспективных) проектах по созданию новых технологий и (или) образцов для коммерческого или специального применения.

В мировой практике наличие достаточного научно-технологического задела - это обязательное условие осуществления крупных корпоративных и государственных проектов (программ) разработки нового поколения техники (технологий), обеспечивающее возможность достижения заданных требований в сроки, поддающиеся планированию. В отсутствие такого задела проект неизбежно превращается из сложной ОКР в НИОКР со всевозрастающим объемом НИР и, соответственно, растущими рисками его реализации.

В рамках создания научно-технологического задела в Государственной программе проводятся работы на стадии, когда вероятность их успешной реализации и степень практической готовности к использованию для создания коммерциализируемой продукции оценивается как недостаточная для включения соответствующих работ в разработки в рамках проектов создания конечного продукта или технологий финансируемых (софинансируемых) в рамках федеральных целевых программ отраслевого профиля, институтами развития, коммерческими организациями, в том числе с государственным участием, венчурными фондами.

Работы по созданию научно-технологического задела завершаются результатами, которые могут быть в дальнейшем использованы в рамках проектов по созданию продукции (технологий). С учетом сложившегося дефицита научно-технологического задела и высокими рисками, связанными с переводом его на коммерческую стадию, необходимо обеспечить опережающее формирование результатов исследований по отношению к текущим (прогнозируемым) масштабам перспективных проектов. Такой подход сформирует основу для проведения гибкой научно-технологической политики при появлении новых технологических вызовов на государственном или корпоративном уровне.

В соответствии с мировой практикой риски финансирования работ по созданию научно-технологического задела в основном берет на себя государство. При потенциально высокой эффективности использования результатов исследований возможна реализация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на условиях софинансирования с коммерческими структурами (инновационными институтами, промышленными компаниями).

В практике российской промышленности (как государственной, так и негосударственной) начало исследовательских работ (финансовое участие в работах) возможно лишь после получения положительных результатов

поисковых, а чаще - проблемно-ориентированных работ. Значительная часть объектно-ориентированных работ в ряде отраслей ведется отраслевыми институтами (в том числе - государственными научными центрами) в рамках отраслевых федеральных целевых программ, а также в рамках исследовательских программ корпораций и компаний различных форм собственности. Поисковые и проблемно-ориентированные исследования (задельные работы) ведутся отраслевыми центрами в рамках федеральных целевых программ отраслевого профиля в ограниченном количестве и по ограниченному числу направлений.

В Государственной программе сконцентрирована основная часть задельных, преимущественно поисковых и прикладных проблемно-ориентированных исследований, ведущихся в Российской Федерации с использованием средств федерального бюджета, а также внебюджетных средств в рамках софинансирования соответствующих работ организаций государственного сектора экономики, по тематикам, соответствующим приоритетам развития российской экономики. Исключение составляет ограниченный круг задельных работ, направленных на реализацию конкретных проектов создания продукции и технологий в рамках отраслевых федеральных целевых программ и иных программ.

2. Приоритеты государственной политики в сфере реализации Государственной программы, цели, задачи и показатели (индикаторы) достижения целей и решения задач, прогноз развития сферы реализации Государственной программы, описание основных ожидаемых конечных результатов Государственной программы, сроков и этапов реализации Государственной программы

2.1. Приоритеты государственной политики в сфере реализации Государственной программы

Характерной чертой современного мирового хозяйственного развития является переход ведущих стран к новому этапу формирования инновационного общества - построению экономики, базирующейся преимущественно на генерации, распространении и использовании знаний. Интенсификация производства и использования новых научно-технологических результатов предопределила резкое сокращение периода инновационного цикла, ускорение темпов обновления продукции и технологий. Современные глобальные вызовы диктуют необходимость опережающего развития отдельных специфичных направлений научных

исследований и технологических разработок ("чистая" энергетика, геномная медицина, новые технологии в сельском хозяйстве и другие), по многим из которых в нашей стране нет существенных заделов.

На сегодняшний день в мировых исследованиях по методике Форсайта эксперты выделяют такие основные тенденции мирового научно-технологического развития, как:

усиление конвергенции наук (в первую очередь - нано- био-, инфо-, когнитивных (НБИК) наук) и формирование на этой основе конвергентных технологий (НБИК-технологий);

рост значимости мультидисциплинарного подхода в научных исследованиях;

усиление диффузии современных высоких технологий в среднетехнологические секторы производственной сферы (промышленности, транспорта, сельского хозяйства и другие);

усиление воздействия новых технологий на управление и организационные формы бизнеса, стимулирующее развитие гибких сетевых структур.

В рамках каждой из этих тенденций формируются перспективные новые технологии и новые области науки с точки зрения их потенциального применения в различных сферах человеческой деятельности. Новые технологии являются ответами на глобальные вызовы и формируют новый технологический образ мира. Сценарии долгосрочного развития России, идущие процессы модернизации экономики не могут не учитывать этих тенденций и связанных с ними технологий, которые во многом будут определять как сами будущие рынки, так и конкурентоспособность стран на них.

Одним из мировых трендов развития науки и технологий является усиление поддержки научных исследований, проводимых в вузах, являющихся базой для подготовки кадров для новой технологической сферы. В развитых странах исследовательские университеты являются ядром интегрированного научно-образовательного комплекса, который обеспечивает выполнение значительной доли фундаментальных и прикладных исследований. Развивается целый комплекс мер, направленных на поддержку и постепенную концентрацию научных исследований в вузах (усиление кадровой составляющей вузовской науки, обновление оборудования, участие вузов в технологических платформах, в создании малых предприятий, поддержка их кооперации с предприятиями и другие). Эта тенденция является одной из определяющих в мировом

научно-техническом развитии наряду с развитием междисциплинарной исследовательско-технологической базы класса мега-сайенс в крупнейших научных центрах (как национальных, так и международных). Наблюдается интеграция научно-образовательного комплекса с научно-исследовательскими организациями, обладающими указанной инфраструктурой.

Наблюдаются следующие организационно-управленческие и институциональные тренды развития науки и технологий в мире:

рост эффективности функционирования сферы науки и технологий на основе оптимизации сети государственных научных организаций, концентрации ресурсов на приоритетных направлениях развития науки, технологий и техники, повышения качества регулирования в данной сфере;

приоритетное развитие фундаментальной науки, сохранение и поддержка ведущих научных школ, содействие воспроизводству и повышению качества ее кадрового потенциала, включая подготовку кадров высшей квалификации;

интеграция образовательной и научной деятельности, развитие вузовского сектора науки и создание научно-образовательных центров, интеграция вузовского и академического секторов науки;

развитие материально-технической базы фундаментальной и прикладной науки, включая обеспечение современным оборудованием, приборами и материалами, совершенствование инфраструктуры функционирования научных организаций;

интеграция национальной науки в мировые процессы научно-технологического развития;

создание условий для вовлечения в экономический оборот результатов научной и научно-технологической деятельности, формирование и развитие рынка объектов интеллектуальной собственности, обеспечение ее правовой охраны;

формирование широкого взаимовыгодного партнерства с международными и зарубежными организациями и компаниями, нацеленного на обеспечение международного признания национальной науки и образования.

Основы проведения государственной научной политики, установленные Указом Президента Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 884 "О доктрине развития российской науки", определяют приоритеты для перечисленных ниже стратегических документов.

Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р, определяет стратегическую цель развития российской экономики как достижение уровня экономического и социального развития, соответствующего статусу России как ведущей мировой державы XXI века, занимающей передовые позиции в глобальной экономической конкуренции и надежно обеспечивающей национальную безопасность и реализацию конституционных прав граждан. Это обуславливает необходимость структурной диверсификации экономики на основе инновационного технологического развития, что в свою очередь предусматривает:

формирование конкурентоспособной в мировом масштабе национальной инновационной системы, включающей в себя в качестве одного из основных элементов интегрированную с высшим образованием систему научных исследований и разработок, гибко реагирующую на запросы со стороны экономики, а также инжиниринговый бизнес, инновационную инфраструктуру, институты рынка интеллектуальной собственности, механизмы стимулирования инноваций;

формирование мощного научно-технологического комплекса, обеспечивающего достижение и поддержание лидерства России в научных исследованиях и технологиях по приоритетным направлениям.

Стратегия инновационного развития в качестве единственного варианта инновационного развития Российской Федерации, согласующегося с Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, определяет вариант достижения лидерства в ведущих научно-технологических секторах и фундаментальных научных исследованиях. Этот вариант характеризуется:

восстановлением лидирующих позиций российской фундаментальной науки;

существенными усилиями государства по модернизации сектора исследований и разработок;

концентрацией усилий на наиболее перспективных научно-технологических направлениях, которые позволяют резко расширить применение российских разработок и улучшить позиции России на мировом рынке высокотехнологичной продукции и услуг;

увеличением спроса на научные и инженерные кадры;

ростом финансирования исследований и разработок со стороны бизнеса;

формированием развитой национальной инновационной системы.

Стратегической целью государственной политики в области развития науки и технологий, определенной в "Основах политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2020 года и дальнейшую перспективу" (утверждены Президентом Российской Федерации 11 января 2012 г. № Пр-83), является обеспечение к 2020 году мирового уровня исследований и разработок и глобальной конкурентоспособности Российской Федерации на направлениях, определенных национальными научно-технологическими приоритетами.

В рамках указанного документа главными задачами, решаемыми для достижения стратегической цели государственной политики в области развития науки и технологий, в сфере настоящей Государственной программы (создание научно-технологического задела и развитие современной инфраструктуры сектора исследований и разработок) являются:

повышение эффективности государственного участия в развитии отечественной фундаментальной и прикладной науки, а также технологий, необходимых для обеспечения национальной безопасности, систем жизнеобеспечения и других сфер ответственности государства;

активизация инновационных процессов в национальной экономике и социальной сфере;

обеспечение рациональной интеграции отечественной науки и технологий в мировую инновационную систему в национальных интересах Российской Федерации.

В соответствии с основными целями и задачами государственной политики в рассматриваемой сфере в рамках настоящей Государственной программы основные усилия будут сосредоточены на создании научно-технологического задела и формирования исследовательского потенциала на приоритетных направлениях развития науки и техники и ориентированных на:

поддержку и развитие конкурентных преимуществ высокотехнологичных секторов российской экономики (атомная, авиакосмическая и ряд других);

формирование принципиально новой технологической базы российской экономики, основанной на конвергенции наук и технологий;

обеспечение секторов экономики, создающих в ходе своего развития гарантированный внутренний спрос на инновации, а следовательно, на исследования и разработки (медицина, агрокомплекс, транспорт, энергетика, строительство и ряд других);

решение задач национальной безопасности, включая предотвращение чрезвычайных ситуаций и ликвидацию их последствий.

В развитие указанных выше задач в сфере научно-технологической и инновационной политики, с учетом изложенных приоритетов определены основные задачи Государственной программы:

развитие фундаментальных научных исследований;

создание опережающего научно-технологического задела на приоритетных направлениях научно-технологического развития;

институциональное развитие сектора исследований и разработок, совершенствование его структуры, системы управления и финансирования, интеграция науки и образования;

формирование современной материально-технической базы сектора исследований и разработок;

обеспечение интеграции российского сектора исследований и разработок в международное научно-технологическое пространство.

Государственная программа направлена также на:

повышение конкурентоспособности исследований и разработок, эффективности и результативности государственных расходов на их поддержку и развитие, в том числе путем: определения и уточнения приоритетных направлений исследований и разработок на основе долгосрочных прогнозов научного и технологического развития, осуществляемых, в том числе и в рамках деятельности технологических платформ; постепенного увеличения доли конкурсного финансирования научных исследований, расширения роли государственных научных фондов в финансировании фундаментальных научных исследований; формирования института независимой оценки деятельности научных организаций государственного сектора в соответствии с международной практикой; расширения состава инструментов финансирования государственного сектора науки, включая фундаментальную науку, опережающего развития инструментов финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, обеспечивающих рациональное разделение рисков между государством, наукой и бизнесом, увеличение финансирования из внебюджетных источников; формирования

и реализации комплекса мер по развитию негосударственного сектора науки;

развитие материально-технической базы фундаментальной науки;

поддержку среднесрочных комплексных программ развития ведущих научных организаций;

поддержку формирования исследовательских университетов;

адресную поддержку работ, осуществляемых исследователями и научными коллективами, способными на выполнение научных исследований на мировом уровне;

реализацию стратегических программ (проектов) национальной значимости на базе национального исследовательского центра "Курчатовский институт" и государственных научных центров;

совершенствование системы государственных научных центров, направленное на повышение эффективности и конкурентоспособности российских разработок, включая поддержку обновления материальной базы опытных и исследовательских работ;

содействие развитию внутрифирменной (корпоративной) науки, в том числе путем расширения ее доступа к уникальному научному оборудованию в рамках поддерживаемой государством инновационной инфраструктуры и поддержки распространения среди предприятий лучших достижений в организации внутрифирменных инновационных систем;

осуществление модернизации кадровой политики российского сектора исследований и разработок, в том числе путем создания механизмов привлечения молодых специалистов в науку и инновационные виды деятельности (планирование карьеры, введение системы индивидуальных грантов для молодых ученых, их поощрений, венчурное финансирование реализации собственных разработок);

реформирование системы оплаты труда в сфере науки, устанавливающей зависимость оплаты труда от результатов и качества работы;

развитие финансирования фундаментальной науки через долгосрочные формы адресного финансирования на конкурсной основе отдельных научных групп, реализующих исследовательские проекты под руководством ведущих ученых;

содействие повышению качества менеджмента в научных организациях для реализации инновационных проектов и обеспечения эффективного взаимодействия с бизнесом;

содействие расширению и ускорению использования в экономике результатов российских исследований и разработок, в том числе путем развития инструментов трансфера результатов исследований и разработок между гражданской и военной сферами.

Направления научных исследований, финансируемых за счет средств Государственной программы, будут увязаны с направлениями исследований государственных программ других ведомств (Минпромторга России, Минздрава России и других). Проект перечня тематических областей для финансирования поисковых и прикладных исследований по приоритетным направлениям развития науки и технологий в рамках подпрограммы 2 Государственной программы представлен в приложении 1.

Данный перечень корректируется с учетом параметров прогноза научно-технологического развития Российской Федерации, сформированного с использованием системы технологического прогнозирования.

Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 "О мероприятиях по реализации государственной социальной политики" определяет задачу повышения экономической привлекательности работы в сфере науки и фиксирует необходимость повышения к 2018 году средней заработной платы научных работников до 200 процентов от средней заработной платы в соответствующем регионе. Решение соответствующей задачи будет осуществляться через поддержку научных коллективов государственных организаций науки, демонстрирующих высокие результаты научно-публикационной активности.

Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 599 "О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки" определяет задачи:

систематизации научной деятельности и определение приоритетов ее развития через формирование Программы фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период и развитие механизмов ее финансирования, нацеленных на достижение к 2015 году внутренних затрат на исследования и разработки до 1,77 процента валового внутреннего продукта;

развития конкурсных механизмов поддержки научных исследований через расширение деятельности государственных научных фондов и увеличение к 2018 году их финансирования до 25 млрд. рублей;

интернационализации и распространения результатов научной деятельности российских исследователей через увеличение к 2015 году доли их публикаций в общем количестве публикаций в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных "Сеть науки" (Web of Science), до 2,44 процента.

2.2. Прогноз развития сферы науки и технологий

В соответствии со Стратегией инновационного развития динамика объема внутренних затрат на научные исследования и разработки будет опережать прирост базовых макроэкономических показателей. Как следствие, доля затрат на науку в ВВП составит в 2020 году 3 процента по сравнению с 1,12 процента в 2011 году, что соответствует приросту в 1,88 процентных пункта.

В структуре внутренних затрат на научные исследования и разработки также ожидаются качественные изменения, связанные с более динамичным ростом объемов внебюджетных средств, доля которых за период с 2011 по 2020 год возрастет с 31,1 до 57 процентов. Одновременно доля бюджетных средств в затратах на науку сократится с 68,9 до 43 процентов.

Как показывают расчеты, доля образовательных учреждений высшего профессионального образования во внутренних затратах на научные исследования и разработки в 2020 году достигнет 15 процентов, что на 6 процентных пунктов выше значения данного показателя в 2011 году.

В прогнозируемом периоде будет наблюдаться умеренный рост численности работников, выполняющих научные исследования и разработки (в 2020 году увеличится на 6,3 процента по сравнению с уровнем 2011 года и составит около 781,59 тыс. человек). При этом численность исследователей в составе занятых в науке увеличится к 2020 году на 14,7 процента и составит 429,89 тыс. человек.

Одновременно ожидается качественное улучшение возрастной структуры занятых в рассматриваемой сфере. Удельный вес исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей в 2020 году возрастет до 35 процентов против 32,9 процента в 2011 году (прогнозируемый прирост - 2,1 процентных пункта). При разработке прогнозов учитывались соответствующие целевые значения, установленные Стратегией инновационного развития: 33,1 процента - в 2013 году, 33,6 процента - в 2016 году, 35 процентов - в 2020 году.

Намечаемое увеличение финансирования науки в сочетании с реализацией институциональных преобразований, ориентированных, в том числе, на повышение эффективности ресурсного обеспечения науки, будет способствовать дальнейшему обновлению материально-технической базы науки. Удельный вес машин и оборудования в возрасте до 5 лет в общей стоимости машин и оборудования в организациях, выполняющих научные исследования и разработки, увеличится с 60 процентов в 2011 году до 65 процентов в 2020 году (прирост - 5 процентных пунктов).

Реализация Государственной программы будет способствовать повышению результативности научной деятельности в Российской Федерации и усилению глобальной конкурентоспособности российской науки. Ожидается, что доля публикаций российских исследователей в общем количестве публикаций в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных "Сеть науки" (WEB of Science), вырастет до 3 процентов в 2020 году (в 2011 году - 2,12 процента). В целом в прогнозируемый период будет обеспечен прирост значения указанного показателя примерно на 0,88 процентных пункта. При этом, в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 599 "О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки", в 2015 году величина данного показателя должна достигнуть 2,44 процента. Согласно Стратегии инновационного развития в 2013, 2016 и 2020 годах соответствующие значения составят 2,3 процента, 2,5 процента и 3 процента.

Коэффициент изобретательской активности (число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в России, в расчете на 10 тыс. человек населения), согласно прогнозам, вырастет примерно в 1,5 раза - с 1,85 в 2011 году до 2,8 в 2020 году. Целевые значения этого показателя, предусмотренные Стратегией инновационного развития, достигнут 2,1 в 2013 году, 2,3 - в 2016 году и 2,8 - в 2020 году.

2.3. Цели, задачи, описание основных ожидаемых конечных результатов Государственной программы

Настоящая Государственная программа задает направления и условия развития до 2020 года работ по созданию научно-технологического задела в Российской Федерации. Государственная программа формирует единое, открытое к международной кооперации научно-образовательное пространство в стране, задает ориентиры научному и образовательному сообществам, коммерческим компаниям,

молодежи, международным партнерам в отношении тенденций в развитии науки и технологий в стране. Исходя из установленных государством стратегических ориентиров развития науки и технологий, определены цели и задачи Государственной программы, условия ее реализации.

Основными целями Государственной программы являются:

формирование конкурентоспособного и эффективно функционирующего сектора исследований и разработок и обеспечение его ведущей роли в процессах технологической модернизации российской экономики.

Для достижения поставленных целей необходимо решение следующих задач:

развитие фундаментальных научных исследований;

создание опережающего научно-технологического задела на приоритетных направлениях научно-технологического развития;

институциональное развитие сектора исследований и разработок, совершенствование его структуры, системы управления и финансирования, интеграция науки и образования;

формирование современной материально-технической базы сектора исследований и разработок;

обеспечение интеграции российского сектора исследований и разработок в международное научно-технологическое пространство.

Основные ожидаемые результаты Государственной программы

обеспечение мирового уровня исследований в сфере фундаментальных и поисковых работ, соответствующего уровню исследований в странах с лидирующей экономикой, высокая степень международного сотрудничества в интересах формирования современной технологической базы экономики страны;

концентрация кадровых и материальных ресурсов на приоритетных направлениях, обеспечение создания научно-технологического задела, востребованного секторами экономики;

вхождение России в число стран - лидеров по патентной активности;

увеличение практического применения результатов научных исследований, проводимых в рамках Государственной программы;

обеспечение поддержки и развития национальных исследовательских центров как базовых элементов инновационной системы страны;

обеспечение эффективной интеграции научной, образовательной и инновационной деятельности;

реализация программы фундаментальных научных исследований мирового уровня в ведущих университетах, научных учреждениях государственных академий наук и государственных научных центрах, выполняемых с привлечением ведущих ученых;

обеспечение эффективной интеграции российского научно-технологического комплекса в глобальную инновационную систему, подтверждение статуса России как мировой научной державы.

К важнейшим условиям реализации Государственной программы относятся:

Определение в рамках настоящей Государственной программы долгосрочной перспективы (до 2020 года) устойчивого бюджетного финансирования фундаментальных и иных работ по созданию научно-технологического задела. Механизмы финансирования должны в средне- и долгосрочной перспективе обеспечивать необходимую ресурсную поддержку, в том числе, прорывным исследованиям в области национальной безопасности и стратегических секторов экономики. Расходы по Государственной программе до 2020 года в соответствии с бюджетным сценарием будут поддерживаться на уровне 0,22 процента ВВП. Следует отметить, что финансовое обеспечение Государственной программы в целом включает более 80 процентов средств федерального бюджета на фундаментальные научные исследования. В случае отсутствия других инструментов финансирования фундаментальных научных исследований снижение бюджетных ассигнований на мероприятия Государственной программы в процентах к ВВП может привести к снижению конкурентоспособности соответствующей сферы. В соответствии со Стратегией инновационного развития должен быть обеспечен кратный рост внебюджетного финансирования исследований и разработок, что возможно только при активном софинансировании исследований и разработок со стороны государства.

Развитие механизмов формирования и реализации приоритетов, постановки задач исследований, учет их при формировании направлений технологического развития других государственных программ, отраслевых стратегий, программ развития технологических платформ, программ инновационного развития компаний с государственным участием, стратегий и планов развития других компаний секторов экономики, мировых научных трендов.

Повышение качества экспертизы и научно-технологического прогнозирования, расширение международного сотрудничества в этой

сфере, развитие системы подготовки технических заданий, усиления межведомственной координации в сфере исследований и разработок, привлечение к участию в органах управления Государственной программой, в формировании тематики, экспертизе предложений, оценке результатов представителей технологических платформ, крупных компаний, отраслевых союзов и ассоциаций, других потребителей создаваемого научно-технологического задела.

Модернизация научных организаций, развитие исследовательских компетенций вузов, стимулирование развития корпоративной науки.

Обеспечение конкурентного уровня доходов научных работников, занятых в реализации мероприятий настоящей Государственной программы (ориентиром является достижение к 2018 году среднего уровня оплаты труда не менее 200 процентов от среднего по стране, с учетом региональных особенностей, позволяющего ученым сосредоточиться на реализации одного или ограниченного числа проектов, что существенно повышает социальную привлекательность научного труда).

Повышение требований к результативности ведущихся работ при кардинальном упрощении и повышении прозрачности индикаторов эффективности (используя, прежде всего, показатели публикационной и патентной активности).

Развитие в рамках реализации Государственной программы конкурсных процедур поддержки научных исследований с формированием эффективной модели экспертизы, предусматривающей использование апробированных в ряде стран процедур и широкое привлечение экспертов и специалистов с высокой репутацией в отечественной академической сфере и за рубежом. Развитие принятых в России подходов к оценке результативности деятельности научных организаций и итогов проектов, выполняемых за счет или с участием бюджетных средств, должно быть связано с дополнением используемых сегодня процедур качественными (экспертными) оценками и решениями, расширением области применения подобных подходов и приданием определенности действиям государства в зависимости от содержания экспертных заключений и/или рекомендаций.

Распределение финансирования на конкурсной основе широко используется за рубежом, так как такой механизм позволяет вкладывать деньги в реальные проекты, которые будут иметь практическое применение и приносить доход. "Плановое" распределение финансирования не позволяет достичь той же эффективности, так как при заранее известных объемах финансирования отсутствуют стимулы к

повышению эффективности деятельности. Например, внебюджетное (частное) финансирование предполагает большую заинтересованность в результатах исследований, и, соответственно, более качественную систему мониторинга.

Государственная программа предполагает расширение участия корпоративного сектора в ресурсном обеспечении сферы исследований и разработок, в том числе в целях повышения мотивации для обеспечения адаптации исследований и ориентации их результатов на практическое применение и коммерциализацию.

2.4. Показатели (индикаторы) достижения целей и решения задач

Целевые показатели (индикаторы) Государственной программы разработаны в соответствии с основными параметрами Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года и параметрами Стратегии инновационного развития, скорректированными с учетом новых условий социально-экономического развития Российской Федерации.

Система индикаторов реализации Государственной программы разрабатывалась с учетом требований, обеспечивающих:

- отражение наиболее значимых результатов выполнения мероприятий Государственной программы;

- возможность мониторинга параметров развития науки и технологий в Российской Федерации на различных этапах реализации Государственной программы и ее подпрограмм;

- отражение основных параметров развития науки и технологий в Российской Федерации для альтернативных сценариев, соответствующих различным масштабам и интенсивности проводимых реформ в данной сфере и условиям ее финансирования в период до 2020 года;

- сопоставимость с индикаторами, используемыми в международной практике;

- возможность построения на основе данных существующей официальной статистики или данных, разрабатываемых на основе показателей, включаемых в Федеральный план статистических работ.

При формировании системы целевых индикаторов реализации Государственной программы в соответствии с используемыми методическими подходами обеспечивается:

- репрезентативность индикаторов с учетом содержания конкретных подпрограмм Государственной программы;

согласованность с мероприятиями, реализуемыми в рамках Государственной программы,

иерархия индикаторов в соответствии с целями реализации Государственной программы и ее подпрограмм.

С учетом специфики Государственной программы, основные цели и задачи реализации которой связаны с развитием фундаментальных и прикладных исследований заделного характера, в систему целевых индикаторов, отражающих ее наиболее значимые результаты, включаются:

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. человек 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 базе данных Scopus;

средний возраст исследователей;

удельный вес исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей;

внутренние затраты на исследования и разработки в процентах к ВВП;

удельный вес внебюджетных средств во внутренних затратах на исследования и разработки;

отношение средней заработной платы научных работников к средней заработной плате в соответствующем регионе;

удельный вес учреждений высшего профессионального образования во внутренних затратах на исследования и разработки;

целевые индикаторы и показатели федеральных целевых программ, включенных в Государственную программу.

Отдельные подпрограммы Государственной программы в соответствии с их содержанием характеризуются следующими целевыми индикаторами.

Подпрограмма 1 "Фундаментальные научные исследования":

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);

средний возраст исследователей;

объем внутренних затрат на исследования и разработки в процентах к ВВП;

удельный вес учреждений высшего профессионального образования во внутренних затратах на исследования и разработки.

Подпрограмма 2 "Прикладные проблемно-ориентированные исследования и развитие научно-технологического задела в области перспективных технологий":

коэффициент изобретательской активности (число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в России в расчете на 10 тыс. человек населения);

удельный вес внебюджетных средств во внутренних затратах на исследования и разработки;

средний возраст исследователей;

объем внутренних затрат на исследования и разработки в процентах к ВВП;

удельный вес учреждений высшего профессионального образования во внутренних затратах на исследования и разработки.

Подпрограмма 3 "Институциональное развитие научно-исследовательского сектора":

удельный вес средств, полученных от выполнения научной, научно-технологической деятельности, в общем объеме средств ведущих российских университетов;

отношение средней заработной платы научных работников к средней заработной плате в соответствующем регионе;

удельный вес исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей;

коэффициент изобретательской активности (число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в России в расчете на 10 тыс. человек населения);

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

средний возраст исследователей;

объем внутренних затрат на исследования и разработки в процентах к ВВП;

удельный вес учреждений высшего профессионального образования во внутренних затратах на исследования и разработки.

Подпрограмма 4 "Развитие межотраслевой инфраструктуры сектора исследований и разработок":

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 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;

коэффициент изобретательской активности (число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в России в расчете на 10 тыс. человек населения);

средний возраст исследователей;

объем внутренних затрат на исследования и разработки в процентах к ВВП.

Подпрограмма 5 "Международное сотрудничество в сфере науки":

удельный вес публикаций в соавторстве с зарубежными учеными в общем числе публикаций российских авторов в научных журналах, индексируемых в базе данных Scopus;

удельный вес ученых в возрасте до 39 лет в численности ученых, направленных на работу (стажировку) в зарубежные научные организации и университеты.

Подпрограмма 6 "Обеспечение реализации Государственной программы":

число организаций - участников Государственной программы, имеющих доступ к информационным ресурсам Государственной программы.

Обеспечение достижения целевых значений указанных показателей и переход России в группу стран с высоким уровнем развития науки и технологий, оцениваемым по публикационной и изобретательской активности, могут быть наиболее эффективно реализованы при условии выделения дополнительного финансирования за счет всех источников финансовых средств.

При прогнозировании целевых индикаторов использовались следующие методические подходы:

при разработке прогнозов учитывались последствия предусмотренных Государственной программой изменений в структуре и уровне оплаты труда исследователей;

развитие кадрового потенциала науки и технологий согласовывалось с развитием ее материально-технической базы;

реализация Государственной программы и ее подпрограмм согласовывалась с институциональными преобразованиями в науке и технологиях;

характер динамики значений индикаторов определялся динамикой объемов финансирования соответствующих подпрограмм в период реализации Государственной программы;

при оценке влияния на динамику целевых индикаторов мер, предусмотренных Государственной программой, учитывались временные лаги, определяемые закономерностями, наблюдаемыми в мировой практике;

обоснованность параметров перехода России в группу стран с высоким уровнем развития науки и технологий определялась наличием в мировой практике примеров аналогичных и более высоких темпов динамики соответствующих индикаторов в рамках временных интервалов, соответствующих периоду реализации Государственной программы (Китай, Индия, Южная Корея, Бразилия).

По результатам реализации Государственной программы к 2020 году может быть обеспечено достижение Россией уровня публикационной активности, измеряемой числом публикаций в научных журналах, индексируемых в Scopus, в расчете на 100 исследователей государственного и вузовского секторов науки, таких стран, как Великобритания и Франция.

По абсолютным объемам государственного финансирования исследований и разработок Россия вошла в число ведущих стран мира, уступая США, Японии и Германии, но опережая такие страны, как

Франция, Великобритания, Италия. На современном этапе поставлена задача повысить эффективность и результативность использования ресурсов, направляемых на развитие науки и технологий.

При разработке сценарных прогнозов для целевых индикаторов Государственной программы использовался модельный инструментарий, на основе которого были реализованы следующие процедуры:

выявление закономерностей в динамике основных индикаторов развития науки и технологий, наблюдаемых в мировой практике;

оценка количественных взаимосвязей между основными индикаторами развития науки и технологий, наблюдаемых в мировой практике, включая взаимосвязи с уровнем и динамикой ее бюджетного финансирования;

экстраполяция динамики индикаторов развития науки и технологий для России и стран, относящихся к целевой кластерной группе.

Значения целевых индикаторов представлены в приложении 2 к Государственной программе.

2.5. Сроки и этапы реализации Государственной программы

Срок реализации Государственной программы - 2013 - 2020 годы. Государственная программа реализуется в три этапа.

На первом этапе реализации Государственной программы (2013 год) будет решена задача совершенствования структуры государственного финансирования и регулирования развития науки и технологий для обеспечения задач ускоренной модернизации экономики, проведена работа по повышению эффективности научных организаций, повышена оплата труда научных работников, обеспечено формирование системы тематических приоритетов развития. Будет проведена оценка и приняты решения об уточнении перечня показателей Государственной программы в части включения в него показателей и индикаторов, сформированных в целях создания опережающего научно-технического задела.

На втором этапе реализации Государственной программы (2014 - 2017 годы) увеличится объем полученных в рамках Государственной программы результатов исследований, принятых к дальнейшей реализации в организациях корпоративного сектора (в том числе государственных) в секторах экономики. Увеличится публикационная и патентная активность. Будет скорректирована система приоритетов. Будет обеспечено повышение качества кадрового состава научных организаций, с учетом обеспечения конкурентоспособного уровня

доходов работников, выполняющих работы по созданию научно-технологического задела. Завершится оптимизация структуры научных организаций и внедрение новых форм персонифицированной (грантовой) поддержки научных исследований. Будет развернуто строительство исследовательских установок нового поколения - мега-сайенс.

На третьем этапе реализации Государственной программы (2018 - 2020 годы) будет обеспечено расширение масштаба и тематического охвата исследований, закрепление научно-технологического лидерства по сформированным приоритетам.

3. Обоснование выделения подпрограмм и включения в состав Государственной программы реализуемых федеральных целевых программ

Решение поставленных задач планируется выполнить через реализацию подпрограмм с учетом сложившейся институциональной структуры российского сектора исследований и разработок и реальных сроков ее качественной модернизации. Предполагается обеспечить максимальную эффективность управления объектами в отдельности и Государственной программой в целом.

В Государственной программе используется распространенная классификация исследований на фундаментальные и прикладные проблемно-ориентированные. Программы фундаментальных научных исследований не подразумевают в явном виде ориентации на конкретную область практического применения.

Прикладные исследования проводятся уже в предположении наличия возможных путей решения проблем в интересах последующего создания новых видов продукции (технологий), которые могут быть решены с использованием накопленных фундаментальных знаний.

Под проблемно-ориентированными подразумеваются исследования, направленные на решение проблем и получение результатов потенциально пригодных для относительно широкого применения, которые при положительном результате могут быть использованы при создании определенного спектра технологий и продуктов.

В случае объектно-ориентированных исследований предполагается, что облик продукта или технологии в принципе уже может быть очерчен, исследования ведутся для получения (уточнения) данных, необходимых для принятия решения о начале и для реализации ОКР.

Соответствующая классификация исследований нашла отражение в структуре Государственной программы.

Государственная программа состоит из пяти предметных подпрограмм, одной обеспечивающей подпрограммы и трех федеральных целевых программ.

Каждая из предметных подпрограмм и федеральные целевые программы реализуют связанную (скоординированную) систему мероприятий, обеспечивающих, в совокупности, решение более чем одной задачи. Следует отметить, что и решение каждой задачи прямо или косвенно влияет на выполнение остальных задач, что неизбежно при высокой взаимосвязанности исследований и разработок.

В Государственной программе выбран сетевой метод управления, что полностью соответствует уровню сложности сектора исследований и разработок и системы его влияния на объекты управления других государственных программ, а также лучшим современным практикам по управлению программами такого уровня.

Управление Государственной программой будет осуществляться с учетом опыта управления федеральными целевыми программами в сфере исследований и разработок "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007 - 2013 годы" и "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России" на 2009 - 2013 годы.

Следует отметить, что некоторые из подпрограмм по своему характеру являются "координирующими" для выполнения каждой отдельной задачи.

Подпрограмма 1 "Фундаментальные научные исследования" является базовой для выполнения задачи "Развитие фундаментальных научных исследований".

Подпрограмма 2 "Прикладные проблемно-ориентированные исследования и развитие научно-технологического задела в области перспективных технологий" является базовой для задачи "Создание опережающего научно-технологического задела на приоритетных направлениях научно-технологического развития".

Подпрограмма 3 "Институциональное развитие научно-исследовательского сектора" является базовой для задачи "Институциональное развитие сектора исследований и разработок, совершенствование его структуры, системы управления и финансирования, интеграция науки и образования".

Подпрограмма 4 "Развитие межотраслевой инфраструктуры сектора исследований и разработок" является базовой для задачи "Формирование

современной материально-технической базы сектора исследований и разработок".

Подпрограмма 5 "Международное сотрудничество в сфере науки" является базовой для задачи "Обеспечение интеграции российского сектора исследований и разработок в международное научно-технологическое пространство".

Подпрограмма 6 "Обеспечение реализации Государственной программы" нацелена на обеспечение эффективной реализации всех мероприятий Государственной программы.

Основная часть прикладных научных исследований реализуется в рамках федеральных целевых программ, включенных в Государственную программу:

"Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007 - 2013 годы";

"Научные и научно-педагогические кадры инновационной России" на 2009 - 2013 годы;

"Мировой океан".

Федеральная целевая программа "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России" на 2007 - 2013 годы и ее продолжение на 2014 - 2020 годы являются базовыми для выполнения задач "Создание опережающего научно-технологического задела на приоритетных направлениях научно-технологического развития" и "Формирование современной материально-технической базы сектора исследований и разработок". Федеральная целевая программа включает в себя мероприятия, направленные на развитие прикладных научных исследований в Российской Федерации.

Федеральная целевая программа "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России" на 2007 - 2013 годы и ее продолжение на 2014 - 2020 годы являются базовыми для выполнения задачи Государственной программы "Институциональное развитие сектора исследований и разработок, совершенствование его структуры, системы управления и финансирования, интеграция науки и образования".

4. Обобщенная характеристика основных мероприятий Государственной программы и ведомственных целевых программ подпрограмм Государственной программы

Представленная в предыдущем разделе характеристика подпрограмм и федеральных целевых программ с точки зрения их направленности на достижение целей настоящей Государственной программы задает общее понимание концепции планируемых действий. В свою очередь, каждая из подпрограмм и федеральных целевых программ имеет собственную систему целевых ориентиров, согласующихся с целью и задачами Государственной программы и подкрепленных конкретными комплексами мероприятий, реализуемых в рамках соответствующих ведомственных целевых программ.

Подпрограмма 1 "Фундаментальные научные исследования"

Достижение задачи развития фундаментальных научных исследований обеспечивается в ходе выполнения следующих мероприятий:

выполнение фундаментальных научных исследований государственными академиями наук;

выполнение фундаментальных научных исследований национальным исследовательским центром "Курчатовский институт" и государственными научными центрами;

выполнение фундаментальных научных исследований образовательными учреждениями высшего профессионального образования;

грантовое финансирование фундаментальных научных исследований Российским фондом фундаментальных исследований;

грантовое финансирование фундаментальных научных исследований Российским гуманитарным научным фондом.

Подпрограмма 2 "Прикладные проблемно-ориентированные исследования и развитие научно-технологического задела в области перспективных технологий"

Создание научно-технологического задела на приоритетных направлениях научно-технологического развития обеспечивается в ходе выполнения следующих мероприятий:

ресурсное обеспечение выполнения прикладных исследований по приоритетным направлениям развития науки и технологий;

поддержка на возвратной основе прикладных научных исследований и разработок, проводимых предприятиями высокотехнологичных секторов экономики;

выполнение прикладных научных исследований национальным исследовательским центром "Курчатовский институт" и государственными научными центрами.

Подпрограмма 3 "Институциональное развитие научно-исследовательского сектора"

Достижение задачи институционального развития сектора исследований и разработок, совершенствования его структуры, системы управления и финансирования, интеграции науки и образования обеспечивается путем выполнения следующих мероприятий:

поддержка развития научной кооперации высших учебных заведений, государственных научных учреждений с предприятиями высокотехнологичных секторов экономики;

поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждениях государственных академий наук и государственных научных центрах;

выполнение и развитие фундаментальных и прикладных научных исследований в "Сколковском институте науки и технологий";

развитие системы эффективного воспроизводства кадрового потенциала в сфере науки, образования и высоких технологий;

повышение оплаты труда научных работников.

Подпрограмма 4 "Развитие межотраслевой инфраструктуры сектора исследований и разработок"

Достижение задачи формирования современной материально-технической базы сектора исследований и разработок обеспечивается путем выполнения следующих мероприятий:

поддержка национального исследовательского центра "Курчатовский институт";

реализация на территории Российской Федерации проектов создания крупных научных установок класса мега-сайенс;

развитие и поддержка социальной, инженерной и инновационной инфраструктуры наукоградов.

Подпрограмма 5 "Международное сотрудничество в сфере науки"

Достижение задачи обеспечения интеграции российского сектора исследований и разработок в международное научно-технологическое пространство обеспечивается путем выполнения следующих мероприятий:

платежи в целях обеспечения реализации соглашений с правительствами иностранных государств и международными организациями в части обеспечения научно-исследовательской деятельности ученых за рубежом;

выполнение финансовых обязательств в рамках соглашения стран ЕврАзЭС;

взносы Российской Федерации в Объединенный институт ядерных исследований, г. Дубна, и другие международные научные организации;

участие Российской Федерации в крупных научно-исследовательских проектах.

Подпрограмма 6 "Обеспечение реализации Государственной программы"

Обеспечение эффективной реализации Государственной программы достигается путем выполнения следующих мероприятий:

управленческое информационно-аналитическое, организационно-техническое обеспечение и мониторинг реализации мероприятий Государственной программы;

государственные премии Российской Федерации, премии Правительства Российской Федерации и иные премии в области науки и техники;

обеспечение деятельности организаций, подведомственных Минобрнауки России.

Управление Государственной программой в части выбора критериев, механизмов формирования тематики, оценки результативности, правил использования результатов и по другим вопросам осуществляет Экспертный совет Государственной программы (далее - ЭС). Председателем ЭС является Министр образования и науки Российской Федерации.

В состав ЭС входят уполномоченные представители государственных академий наук, национального исследовательского центра "Курчатовский институт", государственных научных центров, ведущих университетов, представителей технологических платформ, заинтересованных федеральных органов исполнительной власти. Состав ЭС и положение о его деятельности утверждается Министром образования и науки Российской Федерации.

В структуре ЭС выделяется "Совет Программы фундаментальных научных исследований Российской Федерации на долгосрочный период", координирующий выполнение фундаментальных научных исследований в рамках Государственной программы, сопредседателями которого являются Министр образования и науки Российской Федерации и президент Российской академии наук.

Финансовое обеспечение деятельности государственных академий наук предусматривается в рамках основного мероприятия 1.1 подпрограммы 1 и основного мероприятия 5.3 подпрограммы 5 настоящей Государственной программы. Вместе с тем, государственные академии наук и подведомственные им организации могут также принимать участие в реализации иных мероприятий настоящей Государственной программы на конкурсной основе в установленном порядке.

Перечень ведомственных целевых программ и основных мероприятий Государственной программы представлен в приложении 3.

5. Обобщенная характеристика мер государственного регулирования

Реализации Государственной программы способствуют следующие меры государственного регулирования: меры финансово-экономического характера, меры нормативно-правового характера, меры административного характера.

Меры финансово-экономического характера включают в себя:

адресное предоставление налоговых льгот для юридических лиц - негосударственных организаций, привлекаемых или финансирующих проведения исследований и разработок, для расширения участия негосударственного сектора в инновационной деятельности в интересах развития приоритетных научных направлений и приоритетных секторов российской экономики, а также участникам инновационных территориальных кластеров, технологических платформ;

льготы для научных и образовательных организаций в части таможенной очистки высокотехнологичного оборудования для ведения научных исследований и разработок;

софинансирование внедрения высокотехнологичных инноваций, а также технологий, повышающих эффективность работы отраслей социальной сферы;

предоставление бюджетных грантов на выполнение фундаментальных и прикладных научных исследований научным организациям и вузам на условиях привлечения этими организациями частного софинансирования в соответствующие проекты.

Меры административного характера:

совершенствование процедур закрепления исключительных прав на результаты научно-технологической деятельности;

совершенствование системы учета и контроля со стороны государства за оборотом исключительных прав на результаты научно-технологической деятельности, созданной за счет средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, в том числе для повышения эффективности координации государственных заказов на НИОКР;

сертификация технологий, разработанных при участии государственных научных организаций и вузов, и внедряемых в производство;

ограничение на реализацию продукции (услуг), производящейся по устаревшим технологиям и представляющей угрозу для безопасности окружающей среды, жизнедеятельности граждан Российской Федерации;

обновление системы регламентов представления и размещения в открытом доступе результатов научных исследований в рамках Государственной программы, нацеленного на обеспечение прозрачности работы государственной сферы науки.

Меры нормативно-правового характера представлены в приложении 4.

6. Информация об участии государственных корпораций, акционерных обществ с государственным участием, общественных, научных и иных организаций, а также государственных внебюджетных фондов в реализации Государственной программы

В Государственной программе предусматривается участие:

в рамках подпрограммы 1 "Фундаментальные научные исследования" - Российской академии наук, ее региональных отделений и

других государственных академий наук, НИЦ "Курчатовский институт" и государственных научных центров, а также федеральных государственных бюджетных учреждений "Российский фонд фундаментальных исследований" (далее - РФФИ) и "Российский гуманитарный научный фонд" (далее - РГНФ), образовательных учреждений высшего профессионального образования (финансовое обеспечение образовательных учреждений высшего профессионального образования в рамках бюджетного сценария представлено в Государственной программе Российской Федерации "Развитие образования" на 2013 - 2020 годы);

в рамках подпрограммы 2 "Прикладные проблемно-ориентированные исследования и развитие научно-технологического задела в области перспективных технологий" - НИЦ "Курчатовский институт", РФТР, а также на конкурсной основе - научных учреждений государственных академий наук, образовательных учреждений высшего профессионального образования, государственных научных центров, научных организаций и промышленных предприятий;

в рамках подпрограммы 3 "Институциональное развитие научно-исследовательского сектора" - НИЦ "Курчатовский институт", а также на конкурсной основе - образовательных учреждений высшего профессионального образования, научных учреждений государственных академий наук и государственных научных центров, научных организаций и промышленных предприятий;

в рамках подпрограммы 4 "Развитие межотраслевой инфраструктуры сектора исследований и разработок" - научных организаций всех форм собственности, муниципальных образований, имеющих статус наукоградов (софинансирование отдельных мероприятий), в том числе НИЦ "Курчатовский институт", Госкорпорации "Росатом", а также на конкурсной основе - научных учреждений государственных академий наук, образовательных учреждений высшего профессионального образования, государственных научных центров, научных организаций;

в рамках подпрограммы 5 "Международное сотрудничество в сфере науки" - Российской академии наук, Государственной корпорации по атомной энергии "Росатом", НИЦ "Курчатовский институт" а также на конкурсной основе - научных учреждений государственных академий наук, образовательных учреждений высшего профессионального образования, государственных научных центров и научных организаций;

в рамках подпрограммы 6 "Обеспечение реализации Государственной программы" - подведомственных учреждений Минобрнауки России.

7. Обоснование объема финансовых ресурсов, необходимых для реализации Государственной программы

В рамках настоящей Государственной программы обеспечивается реализация основной части работ по созданию научно-технологического задела в Российской Федерации, а также создание современной инфраструктуры сектора исследований и разработок.

Основными проблемами, ограничивающими принятие решений промышленными и инвестиционными (инновационными) институтами о финансировании работ по созданию научно-технологического задела являются:

высокий уровень неопределенности возможности использования полученных результатов в коммерческих проектах;

длительность и неопределенность сроков реализации (получения положительного результата);

невозможность надежной оценки стоимости работ, вытекающая из вышеуказанных факторов.

Краткосрочные и относительно недорогие работы (до одного года, до 1 млн. рублей) могут быть профинансированы стандартными институтами инновационного развития (бизнес-ангелы, фонды содействия, венчурные фонды и другие) даже в условиях высокой неопределенности результатов. Такой подход вполне соответствует мировой практике.

Создание научно-технологических заделов, при стоимости работ превышающей несколько миллионов рублей, а сроки - более года, не всегда финансируются такими институтами.

За реализацию фундаментальных научных исследований, равно как и задельных (поисковых и прикладных проблемно-ориентированных исследований), где риски (с учетом стоимости и сроков) еще неприемлемы для коммерческих структур, как правило, берет на себя ответственность государство. В мировой практике указанные работы развиваются на грантовой основе.

Лишь по отдельным, потенциально наиболее перспективным проблемно-ориентированным работам (часто, "пограничным" с объектно-ориентированными и ОКР) практикуется софинансирование

инновационных институтов развития или конкретных предприятий промышленности.

Работа по созданию научно-технологического задела до настоящего времени финансировалась в основном в рамках реализуемых в настоящей Государственной программе федеральных целевых программ. Анализ реализации указанных программ показывает, что проведение законченных задельных исследований, результаты которых могут быть поддержаны коммерческим финансированием (и софинансированием), за счет специализированных институтов национальной инновационной системы или коммерческими компаниями, либо государственными программами по созданию высокотехнологичной продукции, предполагает формирование проектов со сроком реализации более года, с объемами финансирования преимущественно до 100 млн. рублей.

Оценка спроса на результаты задельных работ в экономике

Для каждой страны масштаб реализации задельных (поисковых, прикладных проблемно-ориентированных) работ, основывающихся на фундаментальных знаниях, существенно зависит от ряда факторов. К таким факторам относятся: структуры сектора исследований и разработок и корпоративного сектора; система международной кооперации; инновационный климат; динамика развития экономики; государственная политика в части определения уровня технологической независимости, концепции обеспечения обороноспособности и национальной безопасности в целом и другие.

Структура исследований и разработок в российской экономике последние 20 лет была в значительной степени обусловлена стагнацией многих высокотехнологичных секторов и низкими стимулами к инновациям в значительной части сырьевого комплекса, а, следовательно - низким спросом на результаты НИОКР. Ключевые научные компетенции сохранялись и поддерживались в основном за счет государственной поддержки. Часть компетенций экспортировалась в различной форме без какой-либо связи с развитием российской экономики. Часть компетенций порождала внутренние и внешние высокотехнологические бизнесы (в основном в информационно-коммуникационных технологиях, создании материалов, научного оборудования).

В данной ситуации основная часть государственного финансирования исследований и разработок приходилась на сектор фундаментальной науки, который порождал спектр задельных

исследований. Низкий спрос, естественно, ограничивал стимулы к созданию "задела".

С середины 2000-х резко активизировались инновационные институты, кардинально расширился объем финансирования федеральных целевых программ технологического профиля. К 2011 году впервые обозначилось исчерпание научно-технологического задела по направлениям наиболее динамичного развития секторов экономики. Особенно проявился недостаток задела в биотехнологиях и фармацевтике, начало сказываться отставание в создании задела в информационно-коммуникационных технологиях, по ряду других направлений. В целом, с учетом приоритетов развития в сфере энергетики и энергоэффективности, фармацевтики и медицинской техники, информационно-коммуникационных технологий, а также задач по повышению эффективности сырьевого сектора и перехода к новому поколению техники в авиакосмической отрасли, в транспортном машиностроении в ряде других отраслей необходимо реализовывать стратегию опережающего развития задельных работ к росту объемов НИОКР в целом. При этом предполагается концентрация усилий на ограниченном числе приоритетов, как по отраслям, так и в рамках конкретных технологических направлений.

В настоящее время осуществляется перевод сектора исследований и разработок из состояния консервации ("сохранения научно-технологического потенциала"), в состояние активного использования в развитии экономики. Прогнозные оценки использования 3 процентов ВВП на исследования и разработки к 2020 году в своей основе имеют сохранение потенциала фундаментальной науки. Его развитие связано с длительным формированием научных школ и традиций, занимающим десятилетия. Резкое расширение сектора фундаментальных работ нереалистично, в то же время его сокращение недопустимо и не может быть в дальнейшем компенсировано ускоренным ростом на протяжении нескольких лет.

Предполагается постепенное развитие указанного сектора создания научно-технологического задела, прежде всего, за счет создания четкой системы приоритетов, концентрации ресурсов на их реализации при оптимизации механизмов организации и финансирования сферы исследований и разработок, повышения квалификации исследователей, эффективности стимулирования (увеличения доходов и создания лучших условий работы) и усиления научной конкуренции (привлечения в науку

наиболее талантливых исследователей). Одновременно осуществляется ускоренное наращивание в государственных академиях, в вузах, национальных исследовательских центрах и в других исследовательских структурах научных "мощностей" в сфере поисковых и прикладных проблемно-ориентированных исследований, обеспечивающих эффективное использование результатов фундаментальных работ и создание практических результатов (научно-технологического задела), уже используемых коммерческим сектором инновационной системы и промышленностью. При этом государственная поддержка задельных работ концентрируется в основном на приоритетных направлениях развития секторов российской экономики.

В целом, объем задельных работ должен расти с темпом, сопоставимым с темпом роста затрат на исследования и разработки в целом. Целевое значение объема финансирования задельных работ (работ на докоммерческой стадии, включающих фундаментальные, поисковые и прикладные проблемно-ориентированные) по отношению к "коммерческим" НИОКР (прикладные объектно-ориентированные исследования и ОКР) составляет приблизительно 3:7, что соответствует структуре российского сектора исследований и разработок, учитывает тенденции использования собственных и заимствования зарубежных технологий и, в целом, соответствует мировой практике.

Поэтому в рамках Государственной программы предполагается одновременно с усилением сектора фундаментальной науки, опережающими темпами обеспечить расширение поисковых и прикладных проблемно-ориентированных работ, в том числе за счет стимулирования их реализации на базе институтов государственных академий наук и других организаций, ведущих фундаментальные научные исследования.

Важную роль в расширении круга поисковых и прикладных проблемно-ориентированных работ играют программы инновационного развития компаний с государственным участием, стратегические программы исследований технологических платформ, Программа совместной деятельности организаций, участвующих в пилотном проекте по созданию национального исследовательского центра "Курчатовский институт" и другие инструменты стимулирования перспективных исследований. Расширение работ в сфере поисковых и прикладных исследований в рамках Государственной программы будет стимулировать привлечение научных организаций, вузов, НИЦ к реализации корпоративных заказов на НИОКР.

В рамках других государственных программ отраслевого профиля, а также программ различных зарубежных и российских негосударственных научных фондов, по заказам зарубежных научных организаций, будут осуществляться работы по созданию научно-технологического задела в объеме, который по оценкам должен составить до 15 процентов от объема Государственной программы. С учетом их тесной увязки с отраслевыми задачами, реализации их специализированными отраслевыми институтами и исследовательскими подразделениями корпораций, представляется целесообразным на данном этапе не включать в Государственную программу, оставив в отраслевых программах.

К 2015 году будет обеспечен аналитический учет этих работ в Государственной программе и разработаны механизмы их межпрограммной координации.

Финансовое обеспечение Государственной программы рассматривается в двух сценариях - бюджетном и модернизационном (бюджетный сценарий с дополнительным финансированием).

Финансовое обеспечение бюджетного сценария Государственной программы определяется параметрами федеральных законов о федеральном бюджете на очередной финансовый год и плановый период.

Основные параметры финансового обеспечения модернизационного сценария Государственной программы задаются с учетом положений Стратегии инновационного развития, иных стратегических документов, действующих в сфере науки и технологий.

Прогноз объема внутренних затрат на исследования и разработки за счет частного сектора согласно Стратегии инновационного развития составит в 2015 году 500,5 млрд. рублей (0,63 процента ВВП) и в 2020 году 2320,6 млрд. рублей (1,73 процента ВВП). При этом за счет средств бюджетов бюджетной системы России финансовое обеспечение научных исследований должно составить к 2015 году 902,8 млрд. рублей (1,14 процента ВВП) и в 2020 году 1 750,6 млрд. рублей (1,29 процента ВВП).

Следует отметить, что модернизационный сценарий Государственной программы сбалансирован с расширением бюджетного финансирования научных исследований в рамках отраслевых государственных программ с учетом достижения целевых ориентиров Стратегии инновационного развития.

Сведения о ресурсном обеспечении реализации Государственной программы за счет средств федерального бюджета представлены в приложении 5.

Сведения о ресурсном обеспечении и прогнозной (справочной) оценке расходов федерального бюджета, бюджетов государственных внебюджетных фондов, консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации и юридических лиц на реализацию целей Государственной программы представлены в приложении 6.

8. Анализ рисков реализации Государственной программы и описание мер управления рисками реализации Государственной программы

Реализация Государственной программы подвержена влиянию следующих групп рисков и негативных факторов.

При реализации Государственной программы в бюджетном сценарии возможно невыполнение целевых значений показателей, в том числе установленных в Указах Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 597 "О мероприятиях по реализации государственной социальной политики" в части повышения заработных плат научных работников к 2018 году до уровня 200 процентов от средней по экономике в соответствующем регионе, а также № 599 "О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки" в части показателей финансового обеспечения государственных научных фондов, объемов внутренних расходов на исследования и разработки в процентах к валовому внутреннему продукту, публикационной активности российских исследований в международных базах данных научных публикаций и других показателей.

Данный риск характеризуется средней величиной возможного ущерба, а также средней вероятностью наступления события.

Недостаточное финансирование исследований и разработок за счет внебюджетных средств может оказывать существенное негативное влияние на реализацию мероприятий Государственной программы. В соответствии с наиболее оптимистичным сценарием развития российской экономики по оценкам Минэкономразвития России объем затрат на исследования и разработки в частном секторе согласно модернизационному сценарию Государственной программы должен увеличиться к 2015 году в 2,6 раза и к 2020 году в 5 раз по сравнению с уровнем 2012 года. Обеспечение соответствующих темпов роста частных внутренних затрат на исследования и разработки возможно в случае

скоординированных мероприятий всех государственных программ, нацеленных на развитие фундаментальных и прикладных исследований в Российской Федерации и лишь частично затрагивается инструментами Государственной программы "Развитие науки и технологий".

Данный риск характеризуется средней величиной возможного ущерба, а также средней вероятностью наступления события.

Усиление конкурентного давления в технологической сфере со стороны зарубежных разработчиков, появление новых и усиление позиций существующих конкурентов на мировых рынках новых технологий и продуктов могут привести к существенному сокращению позитивных результатов и эффектов Государственной программы, прежде всего, в части обеспечения масштабного притока в российскую экономику передовых технологий отечественной разработки.

С учетом относительно высоких темпов экономического роста ряда новых индустриальных стран и уделяемого ими существенного внимания вопросам развития науки и технологий данный риск является существенным.

Его минимизации способствуют мероприятия государственной программы "Экономическое развитие и инновационная экономика" (ответственный исполнитель - Минэкономразвития России).

В рамках Государственной программы важным фактором снижения данного риска является отбор для оказания государственной поддержки приоритетных направлений научно-технологического развития, в наибольшей мере соответствующих имеющимся и, что еще более важно, перспективным направлениям развития отечественного производственного сектора, способствующих максимально полной реализации национальных конкурентных преимуществ национальной экономики.

Данный риск характеризуется средней величиной возможного ущерба, а также средней вероятностью наступления события.

Сохраняющаяся высокая зависимость показателей социально-экономического развития Российской Федерации от мировых цен на энергоносители и другие сырьевые товары, динамика которых подвержена влиянию не только фундаментальных, но и спекулятивных факторов.

Резкое ухудшение ценовой ситуации на сырьевых рынках может негативно сказаться на ключевых параметрах социально-экономического развития и, как следствие, на функционировании научно-технологической сферы.

Данный риск обладает высокой значимостью, для его компенсации в рамках целого ряда государственных программ, в частности, "Экономическое развитие и инновационная экономика" (ответственный исполнитель - Минэкономразвития России) и "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности" (ответственный исполнитель - Минпромторг России) предусмотрены мероприятия, направленные на диверсификацию российской экономики, модернизацию традиционных и развитие новых секторов.

В свою очередь, Государственная программа содержит мероприятия, предусматривающие разработку новых перспективных технологий (прежде всего, в рамках федеральной целевой программы "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007 - 2013 годы"), а также создание и развитие необходимой научной и инженерной инфраструктуры (подпрограммы 3 "Институциональное развитие научно-исследовательского сектора", 4 "Развитие межотраслевой инфраструктуры сектора исследований и разработок", 5 "Международное сотрудничество в сфере науки") в интересах обеспечения ускоренной модернизации и совершенствования структуры российской экономики, в том числе снижения ее зависимости от экспорта сырья.

Данный риск характеризуется средней величиной возможного ущерба, а также низкой вероятностью наступления события.

Основным специфическим риском, способным оказать существенное негативное влияние на реализацию большинства подпрограмм и мероприятий Государственной программы, является риск неверного (неоптимального) выбора приоритетов и перспективных направлений научно-технологического развития для государственной поддержки.

Значимость данного риска повышается вследствие недостаточного уровня межведомственной координации, возможных проявлений инертности федеральных органов исполнительной власти и отдельных научных организаций и вузов, излишнего формализма в реализации предусмотренных Государственной программой действий.

Для минимизации данного риска Государственной программой сформулированы требования в отношении межведомственной координации, распределения сфер ответственности основных сторон, непосредственно участвующих в ее осуществлении. Кроме того, необходимо проведение мониторинга хода реализации мероприятий Государственной программы, регулярной оценки их результативности и

эффективности с возможностью оперативного принятия решений по корректировке отдельных мероприятий и направлений поддержки.

Данный риск характеризуется высокой величиной возможного ущерба, а также средней вероятностью наступления события.

9. Методика оценки эффективности Государственной программы

Методика оценки эффективности и результативности Государственной программы учитывает, во-первых, степень достижения целей и решения задач Государственной программы в целом и ее подпрограмм, во-вторых, степень соответствия запланированному уровню затрат и эффективности использования средств федерального бюджета и, в-третьих, степень реализации мероприятий и достижения ожидаемых непосредственных результатов их реализации.

Оценка степени достижения целей и решения задач Государственной программы в целом осуществляется на основании показателей (индикаторов) достижения целей и решения задач Государственной программы. Показатель степени достижения целей и решения задач Государственной программы в целом рассчитывается по формуле (для каждого года реализации Государственной программы):

$$\text{ПДЦ}^{\text{Общ}} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \text{И}_k^{\text{Общ}}, \quad (1)$$

где:

$\text{ПДЦ}^{\text{Общ}}$ - значение показателя степени достижения целей и решения задач Государственной программы в целом;

n - число показателей (индикаторов) достижения целей и решения задач Государственной программы;

$\text{И}_k^{\text{Общ}}$ - соотношение фактического и планового значения k -го показателя (индикатора) достижения целей и решения задач Государственной программы.

Значение $\text{ПДЦ}^{\text{Общ}}$, превышающее единицу, свидетельствует о высокой степени эффективности реализации Государственной программы.

Оценка степени достижения целей и решения задач подпрограмм Государственной программы учитывает показатели (индикаторы) эффективности Государственной программы, показатели степени реализации мероприятий и достижения ожидаемых непосредственных результатов их реализации и рассчитывается согласно формуле:

$$\text{ПДЦ}_i^{\text{Пр}} = \frac{1}{n_i} \sum_{k=1}^{n_i} I_k^{\text{Пр}i}, \quad (2)$$

где:

$\text{ПДЦ}_i^{\text{Пр}}$ - значение показателя степени достижения целей и решения задач i -й подпрограммы;

n_i - число показателей (индикаторов) i -й подпрограммы;

$I_k^{\text{Пр}i}$ - соотношение фактического и планового значения k -го показателя (индикатора) достижения целей и решения задач i -й подпрограммы, т.е. фактически показатели степени реализации мероприятий и достижения ожидаемых непосредственных результатов их реализации.

Значения $\text{ПДЦ}_i^{\text{Пр}}$, превышающие единицу, свидетельствуют о высокой степени эффективности реализации подпрограмм Государственной программы.

Оценка экономии средств при реализации Государственной программы рассчитывается согласно формуле:

$$\text{ЭС} = \frac{3^{\text{Б}} - 3^{\text{Ф}}}{3^{\text{Б}}}, \quad (3)$$

где:

$3^{\text{Б}}$ - запланированный объем затрат на реализацию Государственной программы;

$3^{\text{Ф}}$ - фактический объем затрат на реализацию Государственной программы.

Показатель ЭС характеризует экономию средств при реализации мероприятий Государственной программы. Значения показателя, превышающие единицу, свидетельствуют об экономии бюджетных средств при реализации Государственной программы.

Общая эффективность и результативность Государственной программы определяется по формуле:

$$\text{ПР} = \left(\text{ПДЦ}^{\text{Общ}} + \frac{\sum_{i=1}^M \text{ПДЦ}_i^{\text{Пр}}}{M} \right) \cdot \frac{(1 + \text{ЭС})}{2}, \quad (4)$$

где:

M - число подпрограмм Государственной программы.

Значения ПР, превышающие единицу, свидетельствуют о высокой эффективности и результативности Государственной программы.

Помимо расчетов по данной методике проводится оценка степени соответствия фактической доли НИОКР к ВВП (как основного макроэкономического показателя развития науки и технологии) и запланированного уровня, путем сопоставления плановых и фактических объемов финансирования основных мероприятий Государственной программы направленных на финансирование НИОКР, представленных в приложении 5 к Государственной программе по каждому источнику ресурсного обеспечения, по формуле:

$$H_{\phi} = (НИОКР_{\phi} / ВВП_{\phi}) / (НИОКР_{\pi} / ВВП_{\pi}) * 100\%,$$

где:

H_{ϕ} - уровень финансирования НИОКР в Государственной программе;

$НИОКР_{\phi}$ - фактический объем финансирования НИОКР в Государственной программе;

$НИОКР_{\pi}$ - плановый объем финансирования НИОКР в Государственной программе;

$ВВП_{\phi}$ - фактический объем ВВП на соответствующий отчетный период;

$ВВП_{\pi}$ - запланированный объем ВВП на соответствующий отчетный период.

Оценка степени реализации мероприятий Государственной программы (достижения ожидаемых непосредственных результатов их реализации) на основе сопоставления ожидаемых и фактически полученных непосредственных результатов реализации основных мероприятий подпрограммы по годам на основе ежегодных планов реализации Государственной программы.

$$ПДЦ^{Общ} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n И_k^{Общ} ПДЦ^{Общ} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n И_k^{Общ} ПДЦ^{Общ} П^{Общ} ПДЦ_i^{Пр} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^{n_i} И_k^{Пр} ПДЦ_i^{Пр}$$

$$n_i И_k^{Пр} ЭИС = \frac{3^B}{3^{\Phi}} 3^B 3^{\Phi} ЭИС_{Пр} = \left(ПДЦ^{Общ} + \frac{\sum_{l=1}^M ПДЦ_l^{Пр}}{M} \right) \times ЭИС_{МПр},$$

Подпрограмма 1 "Фундаментальные научные исследования"

Паспорт подпрограммы 1 "Фундаментальные научные исследования"

Ответственный исполнитель подпрограммы	- Минобрнауки России
Участники подпрограммы ²	- Российская академия наук, Сибирское отделение Российской академии наук, Уральское отделение Российской академии наук, Дальневосточное отделение Российской академии наук, Российская академия сельскохозяйственных наук, Российская академия архитектуры и строительных наук, Российская академия образования, Российская академия художеств, федеральное государственное бюджетное учреждение "Российский фонд фундаментальных исследований", федеральное государственное бюджетное учреждение "Российский гуманитарный научный фонд", федеральное государственное бюджетное учреждение "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт"
Цель подпрограммы	- развитие фундаментальных научных исследований
Задачи подпрограммы	- обеспечение эффективной координации фундаментальных научных исследований, реализуемых в интересах Российской Федерации;

² В Государственную программу включена деятельность Министерства здравоохранения Российской Федерации и Российской академии медицинских наук в части выполнения ими фундаментальных исследований. Объем ассигнований федерального бюджета по главе Министерство здравоохранения Российской Федерации, направляемых на осуществление фундаментальных исследований, составляет согласно Федеральному закону от 3 декабря 2012 г. № 216-ФЗ "О федеральном бюджете на 2013 год и на плановый период 2014 и 2015 годов" 1,9 млрд. рублей в 2013 году, 1,8 млрд. рублей в 2014 году и 2,0 млрд. рублей в 2015 году; по главе "Российская академия медицинских наук" - 6,2 млрд. рублей в 2013 году, 6,4 млрд. рублей в 2014 году и 6,4 млрд. рублей в 2015 году. Финансовое обеспечение Российской академии медицинских наук отражено в государственной программе Российской Федерации "Развитие здравоохранения" на 2013 - 2020 годы.

Финансовое обеспечение фундаментальных исследований, выполняемых федеральными государственными образовательными учреждениями высшего профессионального образования, отражается в государственной программе Российской Федерации "Развитие образования" в 2013 - 2020 годах.

обеспечение ресурсной поддержки фундаментальных научных исследований по тематическим направлениям, в том числе междисциплинарных исследований в области конвергентных наук, для поддержания необходимой эффективности и конкурентных условий работы;

развитие системы оценки научных исследований, формирование условий для повышения эффективности научных организаций;

развитие институциональных форм организации и поддержки фундаментальных научных исследований, в том числе опережающая поддержка исследований, реализуемых в ведущих университетах;

поддержка работ, осуществляемых научными коллективами, способными на выполнение научных исследований на мировом уровне;

концентрация ресурсов на приоритетных направлениях;

развитие материально-технической базы фундаментальных научных исследований, повышение эффективности ее использования;

повышение престижа работы ученых и уровня восприятия отечественной фундаментальной науки

Целевые индикаторы и показатели подпрограммы

- 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);
- средний возраст исследователей;
- объем внутренних затрат на исследования и разработки в процентах к ВВП;
- удельный вес учреждений высшего профессионального образования во внутренних затратах на исследования и разработки

Объем бюджетных ассигнований подпрограммы - объем финансирования подпрограммы (в ценах соответствующих лет) составляет: (тыс. рублей)

	Бюджетный сценарий	Дополнительные средства
2013-2020		
годы -	798 705 639,22	204 716 562,82
2013 год -	82 614 219,30	1 121 560,00
2014 год -	86 975 466,80	1 279 513,00
2015 год -	88 765 783,90	1 384 293,00
2016 год -	96 857 801,82	4 660 434,91
2017 год -	103 089 803,40	23 484 809,27
2018 год -	109 382 582,27	49 475 682,73
2019 год -	113 528 667,76	61 239 930,30
2020 год -	117 491 313,97	62 070 339,61

Этапы и сроки реализации подпрограммы - срок реализации подпрограммы 2013 - 2020 годы:
I этап - 2013 год;
II этап - 2014 - 2017 годы;
III этап - 2018 - 2020 годы

Ожидаемые результаты реализации подпрограммы - в сфере фундаментальных и поисковых работ будет обеспечиваться мировой уровень исследований и их результатов, соответствующий уровню исследований в странах с лидирующей экономикой, высокая степень международного сотрудничества, гарантирующая развитие отечественных исследований и разработок в русле ключевых мировых тенденций

1.1. Характеристика сферы реализации подпрограммы, описание основных проблем в указанной сфере и прогноз ее развития

Подпрограмма направлена на развитие системы фундаментальных научных исследований, обеспечивающей:

координацию и эффективное ресурсное обеспечение исследований с учетом результативности деятельности научных коллективов;

конкурентоспособные в мировом масштабе результаты фундаментальных научных исследований;

широкий спектр направлений фундаментальных и поисковых работ;

эффективную интеграцию российского научного сообщества с мировой академической системой.

Координация фундаментальных научных исследований Российской Федерации достигается путем формирования Программы фундаментальных научных исследований Российской Федерации на долгосрочный период, учитывающей программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук, ведущих высших учебных заведений, национального исследовательского центра "Курчатовский институт", государственных научных центров, ведущих отраслевых научных организаций.

1.2. Приоритеты государственной политики в сфере реализации подпрограммы, цели, задачи и показатели достижения целей и решения задач, описание основных ожидаемых конечных результатов подпрограммы, сроков и контрольных этапов реализации подпрограммы

1.2.1. Приоритеты государственной политики в сфере реализации подпрограммы

Опыт реализации Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008 - 2012 годы показывает, что сделан важный шаг вперед в организации фундаментальных научных исследований в академическом секторе науки. Вместе с тем, в целях повышения конкурентоспособности фундаментальной науки, необходима полномасштабная координация осуществления фундаментальных научных исследований в Российской Федерации.

Данную задачу призвана решить Программа фундаментальных научных исследований Российской Федерации на долгосрочный период, определяющая основные принципы разработки, утверждения и последующей реализации программ фундаментальных и поисковых исследований, проводимых государственными академиями наук, ведущими высшими учебными заведениями, национальным исследовательским центром "Курчатовский институт", государственными научными центрами и ведущими отраслевыми научными организациями.

В рамках Программы фундаментальных научных исследований Российской Федерации на долгосрочный период будут учитываться базовые задачи и приоритеты социально-экономического и инновационного развития Российской Федерации, определяемые системой

документов государственного стратегического планирования, а также заявленными технологическими приоритетами государства.

Финансирование мероприятий Программы фундаментальных научных исследований Российской Федерации на долгосрочный период будет осуществляться в соответствии с установленными приоритетами фундаментальных научных исследований, в рамках действующего законодательства, с учетом особенности организации работ в академическом, вузовском и отраслевом секторах науки.

Тематические направления фундаментальных научных исследований определяются включенными в Программу соответствующими программами фундаментальных научных исследований государственных академий наук, ведущих высших учебных заведений, государственных научных центров, ведущих отраслевых научных организаций, а также Программой совместной деятельности организаций, участвующих в пилотном проекте по созданию национального исследовательского центра "Курчатовский институт". Финансовое обеспечение проведения фундаментальных научных исследований осуществляется в соответствии с действующим законодательством в форме государственного задания с использованием конкурсных механизмов, в том числе учитывающих показатели научной результативности организаций и коллективов, выполняющие научные работы.

Общее управление Программой фундаментальных научных исследований Российской Федерации на долгосрочный период будет осуществляться в соответствии с нормативными документами, утверждаемыми Правительством Российской Федерации. Указанная Программа фундаментальных научных исследований предполагает публичную отчетность государственных организаций, выполняющих исследования и разработки, в том числе экспертизу результатов исследований специалистами, имеющими международное признание и авторитет.

Выполнение фундаментальных и прикладных исследований НИЦ "Курчатовский институт" осуществляется на основании Программы совместной деятельности организаций, участвующих в пилотном проекте по созданию национального исследовательского центра "Курчатовский институт" на 2013 - 2017 годы, которая формируется и реализуются национальным исследовательским центром "Курчатовский институт" в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом

Программы фундаментальных научных исследований Российской Федерации на долгосрочный период.

В то же самое время комплексные исследования (включая фундаментальный и прикладной компонент) в области биомедицины и по другим направлениям в области медицины и здравоохранения проводятся в рамках единой государственной политики в сфере здравоохранения. Эти исследования реализуются соответствующими учреждениями, находящимися в ведении Минздрава России и подведомственных ему Федерального медико-биологического агентства и Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, а также в учреждениях Российской академии медицинских наук в рамках государственной программы "Развитие здравоохранения".

1.2.2. Цели, задачи, описание основных ожидаемых конечных результатов подпрограммы

Целью подпрограммы является развитие фундаментальных научных исследований.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

обеспечение эффективной координации фундаментальных научных исследований, реализуемых в интересах Российской Федерации;

обеспечение ресурсной поддержки фундаментальных научных исследований по тематическим направлениям, в том числе междисциплинарных исследований в области конвергентных наук, для поддержания необходимой эффективности и конкурентных условий работы;

развитие системы оценки научных исследований, формирование условий для повышения эффективности научных организаций;

развитие институциональных форм организации и поддержки фундаментальных научных исследований, в том числе опережающая поддержка исследований, реализуемых в ведущих университетах;

поддержка работ, осуществляемых научными коллективами, способными на выполнение научных исследований на мировом уровне;

развитие материально-технической базы фундаментальных научных исследований, повышение эффективности ее использования;

повышение престижа работы ученых и уровня восприятия отечественной фундаментальной науки.

Важнейшими условиями реализации подпрограммы будут являться:

обеспечение конкурентного уровня доходов ученых, занимающихся фундаментальными научными исследованиями (к 2018 году заработная плата научных работников будет составлять не менее 200 процентов от средней по экономике в соответствующем регионе);

обеспечение в долгосрочной перспективе (до 2020 года) устойчивого государственного финансирования фундаментальных работ в целом, при соблюдении принципов конкурентности и научной конкуренции.

Ожидаемые результаты подпрограммы:

в сфере фундаментальных и поисковых работ будет обеспечиваться мировой уровень исследований и их результатов, соответствующий уровню исследований в странах с лидирующей экономикой, высокая степень международного сотрудничества, гарантирующая развитие отечественных исследований и разработок в русле ключевых мировых тенденций.

1.2.3. Показатели (индикаторы) достижения целей и решения задач

Целевыми индикаторами подпрограммы являются:

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 международных базах данных "Сеть науки" (WEB of Science);

средний возраст исследователей;

объем внутренних затрат на исследования и разработки в процентах к ВВП;

удельный вес учреждений высшего профессионального образования во внутренних затратах на исследования и разработки.

1.2.4. Сроки и этапы реализации подпрограммы

Срок реализации подпрограммы - 2013 - 2020 годы. Подпрограмма реализуется в три этапа:

I этап - 2013 год;

II этап - 2014 - 2017 годы;

III этап - 2018 - 2020 годы.

Основные направления реализации подпрограммы на I этапе:

начало реализации Программы фундаментальных научных исследований Российской Федерации на долгосрочный период,

Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013 - 2020 годы, Программы совместной деятельности организаций, участвующих в пилотном проекте по созданию национального исследовательского центра "Курчатовский институт", на 2013 - 2017 годы;

разработка новых программ междисциплинарного характера в РФФИ и РГНФ.

Основные направления реализации подпрограммы на II этапе:

развитие системы фундаментальных научных исследований мирового уровня, обеспечение эффективности механизмов государственной поддержки фундаментальной науки;

обновление программ поддержки исследований РФФИ и РГНФ.

Основные направления реализации подпрограммы на III этапе:

доведение к 2018 году заработной платы научных работников до 200 процентов от средней по экономике в соответствующем регионе;

доведение общего объема финансирования государственных научных фондов до 25 млрд. рублей;

обеспечение мирового уровня фундаментальных научных исследований. Развитие кадрового потенциала науки, эффективное восполнение и повышение квалификации научно-исследовательских кадров, усиление мотивации работников, повышение мобильности ученых, расширение возможностей профессиональной самореализации талантливой молодежи в научной сфере.

1.3. Характеристика основных мероприятий подпрограммы

Достижение индикаторов подпрограммы планируется обеспечить, в том числе, за счет увеличения числа российских журналов, индексируемых в международных базах данных, таких как WEB of Science и Scopus, повышения публикационной активности исследователей. Обязательным требованием к результатам работ в грантовом соглашении (государственном задании) будет количество публикаций по проекту в научных журналах, индексируемых в международных базах данных "Сеть науки" (WEB of Science) и Scopus, с учетом объемов финансирования проекта и области знаний. Невыполнение взятых обязательств будет учитываться в критериях оценки заявок по новым проектам.

Основное мероприятие 1.1 "Выполнение фундаментальных научных исследований государственными академиями наук"

Важнейшими субъектами проведения ориентированных фундаментальных и задельных исследований Российской Федерации в перспективе до 2020 года останутся государственные академии наук. Российская академия наук является ведущей научной и экспертной организацией, выполняющей фундаментальные научные исследования.

Государственным академиям наук отводится ключевая роль в отраслевом обеспечении конкурентоспособного в мировом контексте уровня системы фундаментальных научных исследований и широкого охвата направлений фундаментальных и поисковых работ, гарантирующего эффективную интеграцию российского научного сообщества в мировую академическую систему.

Выполнение фундаментальных научных исследований государственными академиями наук осуществляется в соответствии с Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук, разрабатываемой в соответствии со статьей 6 Федерального закона от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике".

Финансовое обеспечение государственного задания на выполнение фундаментальных научных исследований осуществляется в соответствии с действующим законодательством.

Государственные академии наук и организации, подведомственные государственным академиям наук, также принимают участие в реализации других мероприятий Государственной программы на конкурсной основе в установленном порядке.

Принципы осуществления мероприятия:

стимулирование научной конкуренции и достижение результатов мирового уровня;

совершенствование механизмов финансирования научных организаций и коллективов государственных академий наук;

повышение эффективности материальных и творческих стимулов для ученых, обеспечение конкурентоспособных доходов в рамках реализации данного мероприятия;

обеспечение научной мобильности кадров для расширения научного кругозора, обмена опытом и, в конечном итоге, повышения качества работ;

стимулирование взаимодействия государственных академий наук между собой, вузами, национальными исследовательскими центрами и

другими научными организациями, с секторами экономики для обеспечения междисциплинарной диффузии и циркуляции идей, исследований и разработок, координации формирования рациональной тематики работ.

Основное мероприятие 1.2 "Выполнение фундаментальных научных исследований национальным исследовательским центром "Курчатовский институт" и государственными научными центрами"

НИЦ "Курчатовский институт" и государственные научные центры действуют в целях формирования технологической базы инновационной экономики, обеспечения научно-технологического прорыва по приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий в Российской Федерации и ускоренного внедрения в производство научных разработок.

В области фундаментальных наук целью деятельности национальных исследовательских центров и государственных научных центров является осуществление, прежде всего на базе установок и комплексов класса мега-сайенс, междисциплинарных исследований мирового уровня, получение новых знаний о структуре и свойствах материи и формирование научного задела для создания принципиально новых технологий.

Целью Программы совместной деятельности организаций, участвующих в пилотном проекте по созданию национального исследовательского центра "Курчатовский институт", 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".

Указанная цель достигается путем проведения фундаментальных научных исследований, в том числе на базе уникальных мега-установок (мега-комплексов).

Принципы осуществления мероприятия:
реализация НИЦ "Курчатовский институт" крупнейших исследовательских проектов национального значения в соответствии с

государственными приоритетами и мировыми тенденциями развития фундаментальных научных исследований;

междисциплинарный характер исследований и широкое использование инфраструктурной базы класса мега-сайенс;

гибкое использование различных механизмов финансирования фундаментальных научных исследований, выполняемых НИЦ "Курчатовский институт", включая государственный заказ;

обеспечение ускоренного развития кадровой инфраструктуры НИЦ на основе интеграции научной и образовательной деятельности;

создание условий для синтеза фундаментальных и прикладных исследований как базы создания принципиально новых прорывных технологий;

развитие международной кооперации при реализации крупных, финансово емких долгосрочных фундаментальных проектов.

Основное мероприятие 1.3 "Выполнение фундаментальных научных исследований образовательными учреждениями высшего профессионального образования"

Расширение исследовательских компетенций, в том числе за счет реализации программ фундаментальных научных исследований ведущих российских вузов 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 и воспроизводство кадров высшей квалификации в секторе исследований и разработок, а также в сфере высшего образования. Развитие фундаментальных научных исследований в вузах обеспечивается через программы фундаментальных научных исследований вузов.

Финансовое обеспечение деятельности высших учебных заведений по выполнению фундаментальных исследований отражается в государственной программе Российской Федерации "Развитие образования", утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2012 г. № 2148-р, в рамках Основного мероприятия 1.1 "Формирование государственного задания и реализация образовательных программ высшего профессионального образования с учетом выхода на эффективный контракт с научно-педагогическими

работниками, а также с учетом введения прикладного бакалавриата и с учетом повышенного норматива для ведущих вузов и капиталоемких направлений".

Принципы осуществления мероприятия:

формирование планов фундаментальных научных исследований в рамках вуза и достижение результатов мирового уровня;

повышение эффективности материальных и творческих стимулов для преподавателей и ученых, обеспечение конкурентоспособных доходов в рамках реализации данного мероприятия;

обеспечение научной мобильности кадров для расширения научного кругозора, обмена опытом, повышения качества работ;

обеспечение эффективного сочетания научной и преподавательской деятельности работников ведущих вузов;

стимулирование и развитие партнерских связей университетов с ведущими российскими и зарубежными научными центрами, реализация совместных научных проектов с целью оптимизации, максимально эффективного использования имеющихся ресурсов, а также активизации присутствия российской науки в международном пространстве.

Ожидаемые результаты мероприятия:

повышение значимости вклада университетов в сфере фундаментальных научных исследований;

выявление наиболее талантливых молодых исследователей и создание условия для их эффективной работы в стране;

привлечение к выполнению исследований и разработок фундаментальной направленности научного потенциала российских университетов в рамках существующих инструментов сетевого взаимодействия;

обеспечение кадрового резерва в сфере науки и образования;

вхождение российских университетов в сотню ведущих научно-образовательных центров согласно мировому рейтингу университетов.

Основное мероприятие 1.4 "Грантовое финансирование фундаментальных научных исследований Российским фондом фундаментальных исследований"

Выделение государственных грантов на проведение фундаментальных, естественнонаучных исследований в Российской Федерации в настоящее время возложено на РФФИ.

Основной задачей РФФИ является осуществление финансовой и организационной поддержки фундаментальных научных исследований, проводимых юридическими и физическими лицами в областях математики, информационных технологий, механики, физики, химии, наук о материалах, биологии, наук о Земле, наук о человеке и обществе, медицины, фундаментальных основ инженерных наук.

РФФИ занимается поддержкой научно-технической деятельности, не дублируя при этом государственные академии наук, институты развития и федеральные целевые программы. РФФИ, ориентируясь на фундаментальную науку, поддерживает процесс генерации идей, прорабатывает инициативы и проекты на первоначальной стадии, лучшие из которых потом реализуются в рамках Программы исследований государственных академий наук, федеральных целевых программах, проектах, поддерживаемых институтами развития.

Особое положение РФФИ в научной сфере определяется особенностями механизма выделения государственных финансовых ресурсов на финансирование научных и научно-технических программ и проектов на основе механизмов публичного конкурса, наиболее приемлемого для сферы фундаментальных научных исследований.

Условно можно выделить следующие основные направления, на которые выделяется грантовое финансирование:

- непосредственная поддержка проведения фундаментальных научных исследований юридическими и физическими лицами;

- поддержка научных исследований молодых ученых;

- поддержка исследований по соглашениям с зарубежными фондами и международными организациями;

- поддержка экспериментальной базы научных исследований.

Принципы осуществления мероприятия:

- конкурсный отбор представляемых научных проектов юридических и физических лиц и их финансовое обеспечение, с использованием независимой квалифицированной экспертизы;

- увеличение размера грантов и сроков, на которые они предоставляются, с одновременным облегчением отчетности для исследователей;

- развитие конкурсной деятельности, связанной с поддержкой научных исследований молодых ученых, аспирантов, студентов;

- развитие процедуры поддержки инициативных проектов междисциплинарного характера, порядка их рассмотрения и экспертизы;

доведение результатов исследований, поддержанных РФФИ, до потенциальных пользователей;

оптимизация состава и структуры экспертных советов РФФИ.

Основное мероприятие 1.5 "Грантовое финансирование фундаментальных научных исследований Российским гуманитарным научным фондом"

Основной российской государственной структурой, выделяющей гранты на проведение исследований в сфере гуманитарных наук, является РГНФ. РГНФ является одним из элементов государственной поддержки научной деятельности, не дублирующим при этом государственные академии наук, высшие учебные заведения, институты развития и федеральные целевые программы. РГНФ поддерживает процесс генерации знаний, инициативы ученых и по результатам экспертизы оказывает адресную финансовую поддержку в форме грантов юридическим и физическим лицам.

Особое положение РГНФ в научной сфере определяется особенностями механизма выделения государственных финансовых ресурсов на поддержку научных и научно-технических программ и проектов на основе механизмов публичного конкурса, наиболее приемлемого для сферы гуманитарных исследований.

Гранты РГНФ выделяются научным коллективам или отдельным исследователям по результатам проведения публичных конкурсов по ряду направлений гуманитарной науки.

Принципы осуществления мероприятия:

проведение базирующегося на независимой экспертизе конкурсного отбора научных проектов и мероприятий по распространению гуманитарных научных знаний в обществе с их последующим финансированием в форме грантов юридическим и физическим лицам;

развитие конкурсных механизмов отбора научных проектов и мероприятий и увеличение объемов грантовой поддержки перспективных исследований путем расширения типологии форм и направлений поддержки, оптимизации размера грантов и сроков их реализации;

расширение практики заключения РГНФ соглашений о совместной поддержке научных исследований с зарубежными научными фондами, ведомствами и организациями;

стимулирование участия молодых ученых в конкурсах РГНФ, расширение объемов поддержки молодых ученых за счет проведения специальных конкурсов.

Основными ожидаемыми результатами выполнения мероприятия являются: поддержание и развитие научного потенциала России в сфере гуманитарных наук, создание социально-гуманитарных основ инновационного развития России.

1.4. Характеристика мер государственного регулирования

Сведения об основных мерах правового регулирования в сфере реализации подпрограммы приведены в приложении 4.

1.5. Информация об участии государственных корпораций, акционерных обществ с государственным участием, общественных, научных и иных организаций, а также государственных внебюджетных фондов в реализации подпрограммы

В реализации подпрограммы предусмотрено участие Российской академии наук, ее региональных отделений и других государственных академий наук, НИЦ "Курчатовский институт" и государственных научных центров, а также РФФИ, РГНФ и образовательных учреждений высшего профессионального образования (финансовое обеспечение образовательных учреждений высшего профессионального образования в рамках бюджетного сценария представлено в Государственной программе Российской Федерации "Развитие образования" на 2013 - 2020 годы).

1.6. Обоснование объема финансовых ресурсов, необходимых для реализации подпрограммы

Финансирование подпрограммы осуществляется в соответствии с ассигнованиями федерального бюджета, предусматриваемыми федеральными законами о федеральном бюджете на очередной финансовый год и плановый период, в том числе: в размере 82 614 219,3 тыс. рублей в 2013 году, 86 975 466,8 тыс. рублей в 2014 году и 88 765 783,9 тыс. рублей в 2015 году. Для реализации модернизационного сценария потребуется дополнительное финансовое обеспечение в 2013 - 2015 годах в размере 3 785 366 тыс. рублей.

1.7. Анализ рисков реализации подпрограммы и описание мер управления рисками реализации подпрограммы

Реализация подпрограммы подвержена влиянию следующих групп рисков и негативных факторов:

Повышения динамики развития других секторов исследований и разработок и отток кадров из фундаментальной науки в прикладные сектора. Следствие - невыполнение планов по достижению показателей публикационной активности, потеря позиций.

В рамках настоящей подпрограммы важным фактором снижения данного риска является реализация планов по модернизации сектора, опережающее развитие материального обеспечения ученых и создание благоприятной творческой среды для работы.

Данный риск характеризуется средней величиной возможного ущерба, а также средней вероятностью наступления события.

Основным риском реализации подпрограммы является ее недофинансирование. Последствиями этого будут:

снижение исследовательской продуктивности фундаментальной науки, отставание России в этой сфере от зарубежных стран и потеря статуса мировой научной державы;

стагнация потенциально прорывных направлений исследований в ключевых областях технологического развития.

Данный риск характеризуется высокой величиной возможного ущерба, а также средней вероятностью наступления события.

Подпрограмма 2 "Прикладные проблемно-ориентированные исследования и развитие научно-технологического задела в области перспективных технологий"

Паспорт подпрограммы 2

"Прикладные проблемно-ориентированные исследования и развитие научно-технологического задела в области перспективных технологий"

Ответственный исполнитель подпрограммы	- Минобрнауки России
Участники подпрограммы	- федеральное государственное бюджетное учреждение "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт"
Цели подпрограммы	- создание опережающего научно-технологического задела по приоритетным направлениям развития науки и технологий в Российской Федерации
Задачи подпрограммы	- уточнение системы приоритетов в сфере прикладных исследований, в том числе за счет развития системы технологического прогнозирования, учитывающей приоритеты развития секторов экономики; осуществление национальным исследовательским центром "Курчатовский институт" и государственными научными центрами исследований и разработок на максимальном уровне достигнутого научно-технического уровня, создание новых уникальных технологий и достижение научно-технологических прорывов в ключевых областях технологического развития; выявление потенциально перспективных направлений развития мировой науки и осуществление поисковых исследований по данным направлениям для обеспечения прорывных результатов в российском секторе исследований и разработок, развитие механизмов поддержки указанных исследований;

сохранение и развитие научных коллективов, способных на выполнение научных исследований на мировом уровне и действующих в сфере реализации подпрограммы;
 обеспечение создания и использования результатов научно-исследовательской деятельности в интересах институциональных заказчиков (бизнеса, федеральных органов исполнительной власти, технологических платформ, инновационных территориальных кластеров и других);
 стимулирование роста внебюджетных расходов в сфере прикладных исследований

Целевые индикаторы и показатели подпрограммы

- коэффициент изобретательской активности (число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в России в расчете на 10 тыс. человек населения);
- удельный вес внебюджетных средств во внутренних затратах на исследования и разработки;
- средний возраст исследователей;
- объем внутренних затрат на исследования и разработки в процентах к ВВП;
- удельный вес учреждений высшего профессионального образования во внутренних затратах на исследования и разработки

Объем бюджетных ассигнований подпрограммы

- объем финансирования подпрограммы (в ценах соответствующих лет) составляет:

(тыс. рублей)	Бюджетный сценарий	Дополнительные средства
2013-2020		
годы -	216 437 485,57	217 890 703,30
2013 год -	1 714 946,20	1 709 565,00
2014 год -	25 409 197,00	11 117 046,70
2015 год -	26 924 763,90	13 357 181,70
2016 год -	28 656 540,13	32 886 290,00
2017 год -	30 552 232,83	39 732 820,80

2018 год -	32 627 764,66	39 129 392,80
2019 год -	34 406 740,84	40 747 009,40
2020 год -	36 145 300,01	39 211 396,90

Этапы и сроки реализации подпрограммы	- срок реализации подпрограммы 2013 - 2020 годы: I этап - 2013 год; II этап - 2014 - 2017 годы; III этап - 2018 - 2020 годы
Ожидаемые результаты реализации подпрограммы	- формирование системы приоритетов в сфере прикладных исследований и разработок, связанной с приоритетами развития секторов экономики; создание на базе национального исследовательского центра "Курчатовский институт" и государственных научных центров новых уникальных технологий и достижение научно-технологических прорывов в ключевых областях научно-технологического развития; формирование эффективной системы выявления перспективных направлений исследований, концентрация на приоритетных и перспективных направлениях кадровых и материальных ресурсов; формирование научно-технологического задела по приоритетным направлениям технологической модернизации экономики

2.1. Характеристика сферы реализации подпрограммы, описание основных проблем в указанной сфере и прогноз ее развития

Подпрограмма направлена на опережающее формирование научно-технологического задела по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, осуществление научно-технологических прорывов и накопление потенциала для опережающего инновационного развития по отдельным перспективным направлениям технологической модернизации экономики.

Реализация подпрограммы направлена на завоевание и поддержание глобального технологического лидерства в ограниченном числе секторов российской экономики, а также выявление потенциально важных

направлений развития мировой науки и технологий и обеспечение научной и технологической восприимчивости экономики.

Базовые принципы реализации подпрограммы:

эффективная система приоритетов - развитие механизмов формирования научно-технического прогноза, учитывающего приоритеты развития секторов экономики, направления технологического развития других государственных программ, отраслевых стратегий, стратегических программ исследований технологических платформ, программ развития инновационных территориальных кластеров, программ инновационного развития компаний с государственным участием, стратегий и планов развития других компаний секторов экономики;

востребованность результатов - обеспечение межведомственной координации в сфере исследований и разработок, привлечение к участию в работе коллегиальных органов в рамках Государственной программы, в формировании тематики, экспертизе предложений, оценке результатов представителей технологических платформ, инновационных территориальных кластеров, крупных компаний, отраслевых союзов и ассоциаций, других потребителей создаваемого научно-технологического задела.

2.2. Приоритеты государственной политики в сфере реализации подпрограммы, цели, задачи и показатели достижения целей и решения задач, описание основных ожидаемых конечных результатов подпрограммы, сроков и контрольных этапов реализации подпрограммы

2.2.1. Приоритеты государственной политики в сфере реализации подпрограммы

Основное содержание подпрограммы - поддержка научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (НИОКТР), направленных на формирование опережающего научно-технологического задела по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, которое в настоящее время осуществляется в рамках федеральной целевой программы "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007 - 2013 годы" и Программы совместной деятельности организаций, участвующих в пилотном проекте по созданию национального исследовательского центра

"Курчатовский институт", на 2010 - 2012 годы, а также коммерциализация их результатов.

Государственная поддержка в рамках подпрограммы концентрируется на следующих содержательных направлениях:

поддержка проведения исследований на докоммерческой стадии, в том числе с учетом приоритетов технологических платформ и инновационных территориальных кластеров, реформирования отдельных секторов и отраслей;

поддержка новых перспективных исследований с возможностью множественных прикладных приложений в различных секторах экономики;

выявление и содействие проведению уникальных исследований, которые определяют принципиально новые возможности для развития экономики, а также для решения задач национальной безопасности и развитие коммерциализации соответствующих разработок на принципах внебюджетного софинансирования прикладных исследований.

Наряду с финансированием прикладных исследований на безвозвратной основе (в том числе в рамках софинансирования с бизнесом) предусматривается использование механизма их возвратного финансирования на базе федерального государственного автономного учреждения "Российский фонд технологического развития" (далее - РФТР), являющегося инструментом стимулирования предложения в области технологических разработок и инноваций.

2.2.2. Цели, задачи, описание основных ожидаемых конечных результатов подпрограммы

Целью подпрограммы является создание опережающего научно-технологического задела по приоритетным направлениям развития науки и технологий в Российской Федерации.

Задачами подпрограммы являются:

уточнение системы приоритетов в сфере прикладных исследований, в том числе за счет развития системы технологического прогнозирования, учитывающей приоритеты развития секторов экономики;

осуществление национальным исследовательским центром "Курчатовский институт" и государственными научными центрами исследований и разработок на максимальном уровне достигнутого научно-технического уровня, создание новых уникальных технологий и

достижение научно-технологических прорывов в ключевых областях технологического развития;

выявление потенциально перспективных направлений развития мировой науки и осуществление поисковых исследований по данным направлениям для обеспечения прорывных результатов в российском секторе исследований и разработок, развитие механизмов поддержки указанных исследований;

сохранение и развитие научных коллективов, способных на выполнение научных исследований на мировом уровне и действующих в сфере реализации подпрограммы;

обеспечение создания и использования результатов научно-исследовательской деятельности в интересах институциональных заказчиков (бизнеса, федеральных органов исполнительной власти, технологических платформ, инновационных территориальных кластеров и других);

стимулирование роста внебюджетных расходов в сфере прикладных исследований.

Основные ожидаемые результаты:

формирование системы приоритетов в сфере прикладных исследований и разработок, связанной с приоритетами развития секторов экономики;

создание на базе национального исследовательского центра "Курчатовский институт" и государственных научных центров новых уникальных технологий и достижение научно-технологических прорывов в ключевых областях научно-технологического развития;

формирование эффективной системы выявления перспективных направлений исследований, концентрация на приоритетных и перспективных направлениях кадровых и материальных ресурсов;

формирование научно-технологического задела по приоритетным направлениям технологической модернизации экономики.

2.2.3. Показатели (индикаторы) достижения целей и решения задач

Целевыми индикаторами подпрограммы являются:

коэффициент изобретательской активности (число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в России в расчете на 10 тыс. человек населения);

удельный вес внебюджетных средств во внутренних затратах на исследования и разработки;

средний возраст исследователей;
объем внутренних затрат на исследования и разработки в процентах к ВВП;
удельный вес учреждений высшего профессионального образования во внутренних затратах на исследования и разработки.

2.2.4. Сроки и этапы реализации подпрограммы

Срок реализации подпрограммы 2013 - 2020 годы. Подпрограмма реализуется в три этапа:

I этап - 2013 год;

II этап - 2014 - 2017 годы;

III этап - 2018 - 2020 годы.

Основные направления реализации подпрограммы на I этапе:

обновление научно-технического прогноза с учетом системы технологического прогнозирования и проведение научной оценки последствий важнейших решений в сфере научно-технической политики для развития экономики и общества;

формирование и утверждение тематических приоритетов проблемно-ориентированных исследований;

внедрение эффективных инструментов финансирования сектора исследования и разработок;

начало реализации Программы совместной деятельности организаций, участвующих в пилотном проекте по созданию национального исследовательского центра "Курчатовский институт", на 2013 - 2017 годы.

Основные направления реализации подпрограммы на II этапе:

выполнение работ по созданию научно-технологического задела в рамках установленных приоритетов;

обеспечение эффективного трансфера результатов выполненных работ в сектора экономики;

реализация проектов в рамках Программы совместной деятельности организаций, участвующих в пилотном проекте по созданию национального исследовательского центра "Курчатовский институт", на 2013 - 2017 годы.

Основные направления реализации подпрограммы на III этапе:

расширение работ по созданию научно-технологического задела в рамках установленных приоритетов;

обеспечение эффективного трансфера результатов выполненных работ в сектора экономики.

2.3. Характеристика основных мероприятий подпрограммы

Система управления подпрограммой.

Управление подпрограммой в части тематики, критериев, механизмов формирования тематики, оценки результативности, правил использования результатов, если иное не установлено решениями Правительства Российской Федерации, осуществляется Экспертным советом Государственной программы, который определяет:

систему российских приоритетов в области прикладных проблемно-ориентированных исследований и развития научно-технологического задела в области перспективных технологий в целом, и в рамках отдельных мероприятий подпрограммы 2 (проект перечня тематических областей для финансирования поисковых и прикладных исследований по приоритетным направлениям развития науки и технологий);

механизмы формирования тематики и технических заданий и правил отбора исполнителей по отдельным работам;

правила и критерии требований к квалификации участников и качеству проведения научных работ в рамках отдельных мероприятий;

систему оценки качества работ;

правила и механизмы использования результатов работ.

В работе Экспертного совета активная роль отводится представителям технологических платформ, инновационных территориальных кластеров, крупных компаний - потенциальных потребителей создаваемого задела, конструкторских и проектных организаций.

Основное мероприятие 2.1 "Ресурсное обеспечение выполнения прикладных исследований по приоритетным направлениям развития науки и технологий"

В рамках мероприятия осуществляется финансирование прикладных проблемно-ориентированных исследований, направленных на решение важнейших научно-технологических проблем и формирование научно-технологического задела для разработки конкурентоспособных технологий, а также перспективных технологий, определяющих

возможность формирования новых рынков высокотехнологичной продукции.

В рамках мероприятия осуществляется скоординированная реализация следующих видов проектов, направленных на:

формирование опережающего научно-технологического задела, включая исследования, направленные на формирование системы научно-технологических приоритетов и прогнозирование развития научно-технологической сферы; исследования направлений создания научно-технологического задела; прикладные исследования, направленные на создание опережающего научно-технологического задела для развития секторов экономики и решение комплексных научно-технологических задач, определенных в рамках системы директивного формирования тематик;

создание принципиально новых конвергентных технологий, определяющих возможность формирования новых рынков высокотехнологичной продукции и решения перспективных задач обеспечения национальной безопасности;

эффективное взаимовыгодное использование международного научно-исследовательского потенциала для реализации приоритетов технологической модернизации и развития российской экономики, а также для интеграции российских ученых и научных организаций в мировое научное сообщество;

инфраструктурное развитие исследовательской базы научно-технологического комплекса России.

Для реализации мероприятия используется система формирования тематик со стороны государственного заказчика, координации и планирования исследований, основанная на анализе потребностей в научно-технологической продукции секторов экономики (отраслевых министерств и ведомств, компаний с государственным участием, отраслевых объединений, представителей бизнеса) и основных тенденций развития техники и технологий.

Принципы осуществления мероприятия:

создание эффективной системы формирования тематик и государственной поддержки исследований и разработок на докоммерческой стадии, обеспечивающей существенное повышение востребованности результатов НИОКР секторами экономики;

обеспечение эффективного выполнения государственного заказа на решение приоритетных комплексных научно-технологических задач,

включая разработку важнейших, имеющих общегосударственное значение научно-технологических проблем; выполнение исследований, направленных на обеспечение перспективных инновационных проектов, имеющих кумулятивный эффект в масштабе соответствующих секторов экономики; выполнение исследований, направленных на повышение конкурентоспособности высокотехнологичных секторов экономики;

обеспечение условий для эффективного функционирования "инновационного лифта" посредством создания устойчивого потока разработок, перспективных для дальнейшей поддержки институтами развития;

обеспечение эффективного вовлечения в разработки результатов системы фундаментальных научных исследований;

реализация прикладных исследований по инициативным тематикам, в том числе на основе государственно-частного партнерства;

межведомственное взаимодействие на всех стадиях жизненного цикла проектов - от формирования тематики до приемки работ, оценки полученных результатов и планирования их дальнейшего применения;

развитие сети центров коллективного пользования научным оборудованием и уникальных инфраструктурных объектов Российской Федерации, включая их реорганизацию в национальные центры в соответствии с рекомендациями ОЭСР;

организация качественного отбора исполнителей исследований, обеспечивающего отбор лучших по показателям качества научно-технологической продукции предложений посредством проведения публичных конкурсов;

использование новых форм организации выполнения НИОКР, предназначенных для решения наиболее сложных научно-технологических задач, повышения эффективности выполнения НИОКР, создания условий для реальной творческой конкуренции;

Основное мероприятие 2.2 "Поддержка на возвратной основе прикладных научных исследований и разработок, проводимых предприятиями высокотехнологичных секторов экономики"

В рамках мероприятия осуществляется развитие системы возвратного финансирования корпоративных исследований и разработок на базе РФТР. РФТР осуществляет свою деятельность исходя из:

возвратности средств - использования целевых льготных займов на выполнение исследований и разработок;

приоритетной поддержки проектов, выполняемых в рамках технологических платформ и иных реализуемых государством комплексных мер, направленных на технологическое развитие.

РФТР осуществляет финансирование поздних стадий исследований и разработок, создание и испытание экспериментальных и опытно-производственных образцов продукции/материалов или технологических установок, формирование требований и технической документации для последующего непосредственного внедрения полученных результатов НИОКР.

Кроме участия в финансировании отдельных компаний, РФТР должен выступить в роли института финансовой поддержки проектов создания базовых технологий и парка опытно-промышленных установок, предполагаемых к реализации в рамках технологических платформ, инновационных территориальных кластеров, а также межотраслевых комплексных проектов исследований и разработок.

Принципы осуществления мероприятия:

активизация деятельности РФТР в качестве государственного инструмента стимулирования предложения в области технологических разработок и инноваций, прежде всего ориентированного на средний и крупный бизнес;

содействие развитию успешных предприятий, созданных бюджетными научными и образовательными учреждениями в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности;

развитие системы льготного заемного финансирования инновационного бизнеса с целью развития российской сферы рыночно-ориентированных прикладных исследований;

предоставление технологическим компаниям, реализующим инновационные проекты, поддержки, в том числе в виде консультационных услуг по управлению, юридическому сопровождению, научно-технологической экспертизе.

Основное мероприятие 2.3 "Выполнение прикладных научных исследований национальным исследовательским центром "Курчатовский институт" и государственными научными центрами"

Целью реализации мероприятия является выполнение НИЦ "Курчатовский институт" и государственными научными центрами прикладных исследований, направленных на достижение научно-

технологических прорывов по приоритетным направлениям развития науки и техники, а также способствующих реализации программ (проектов) национальной значимости, результаты которых имеют общегосударственное значение в масштабах экономики страны.

Основная задача мероприятия - создание условий для синтеза фундаментальных и прикладных научных исследований как базы создания принципиально новых прорывных технологий, трансфер результатов, полученных при переводе фундаментальных исследований в прикладные, доведение до прототипов, макетных образцов и опытных технологий.

Деятельность НИЦ "Курчатовский институт" в рамках реализации мероприятия направлена на обеспечение научно-технологических прорывов 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".

Принципы осуществления мероприятия:

реализация Программы совместной деятельности организаций, участвующих в пилотном проекте по созданию национального исследовательского центра "Курчатовский институт", на 2013 - 2017 годы, в части прикладных научных исследований;

учет результатов технологического прогнозирования при реализации мероприятия;

развитие междисциплинарных фундаментальных научных исследований, создание условий для использования их результатов в качестве базы для принципиально новых прорывных технологий;

обеспечение технологических преимуществ на глобальных рынках в высокотехнологичных секторах экономики, в которых отечественные научные коллективы являются мировыми лидерами;

обеспечение технологической независимости секторов экономики, критически важных для национальной безопасности;

поддержка эффективно работающих механизмов рефинансирования фундаментальных и прикладных исследований для создания научно-технологического задела за счет части доходов, полученных от инновационной деятельности;

формирование механизмов реализации государственной научно-технологической политики по направлениям деятельности участников мероприятия и с учетом разрабатываемых концепций развития и научно-технологических основ по определенному приоритетному направлению;

учет результатов комплексной экспертизы крупных научно-технологических проектов и предложений по закрепленному приоритетному направлению и смежным областям науки и техники;

научное и технологическое сопровождение внедрения новых технологий;

опора на подготовку и переподготовку высококвалифицированных научных и инженерных кадров для нужд науки и производства по системе непрерывного образования на основе интеграции научной и образовательной деятельности, в том числе обеспечение функционирования научных школ, базовых кафедр, аспирантуры и докторантуры, диссертационных советов по присуждению ученых степеней.

2.4. Характеристика мер государственного регулирования

С учетом опыта реализации федеральной целевой программы "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007 - 2013 годы" и Программы совместной деятельности организаций, участвующих в пилотном проекте по созданию национального исследовательского центра "Курчатовский институт", на 2010 - 2012 годы в целях развития научно-технологического потенциала Российской Федерации, обеспечения скоординированного финансирования прикладных проблемно-ориентированных исследований, направленных на решение важнейших научно-технологических проблем и формирование научно-технологического задела для разработки конкурентоспособных технологий, представляется целесообразным продолжение реализации указанных программ. В этой связи планируется утверждение федеральной целевой программы "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 - 2020 годы" и Программы совместной деятельности организаций, участвующих в пилотном проекте по созданию национального исследовательского центра "Курчатовский институт", на 2013 - 2017 годы.

Для совершенствования договорных отношений в научно-технической сфере и регулирования вопросов, связанных с уточнением

прав и обязанностей заказчиков и исполнителей работ по государственным контрактам, требуется введение на государственном уровне моделей гражданско-правовых отношений заказчика и исполнителя государственного контракта в части обязанностей и ответственности сторон, возникающих при выполнении научных исследований и опытно-конструкторских (технологических) разработок, представляющих собой два самостоятельных этапа процесса создания новой техники (технологий), принципиально различающихся уровнем научно-технической неопределенности (риска) достижения позитивного результата и подходами к оценке качества и добросовестности исполнителя работ. В этой связи потребуются принятие отдельного нормативно-правового акта Правительства Российской Федерации, утверждающего примерные формы государственного контракта на выполнение научно-исследовательских работ и государственного контракта на выполнение опытно-конструкторских и технологических работ.

Сведения об основных мерах правового регулирования в сфере реализации подпрограммы приведены в приложении 4.

2.5. Информация об участии государственных корпораций, акционерных обществ с государственным участием, общественных, научных и иных организаций, а также государственных внебюджетных фондов в реализации подпрограммы

В реализации подпрограммы предусмотрено участие НИЦ "Курчатовский институт", РФТР, а также на конкурсной основе - научных учреждений государственных академий наук, образовательных учреждений высшего профессионального образования, государственных научных центров, научных организаций и промышленных предприятий.

2.6. Обоснование объема финансовых ресурсов, необходимых для реализации подпрограммы

Финансирование подпрограммы осуществляется в соответствии с ассигнованиями федерального бюджета, предусматриваемыми федеральными законами о федеральном бюджете на очередной финансовый год и плановый период, в том числе: в размере 1 714 946,2 тыс. рублей в 2013 году, 25 409 197 тыс. рублей в 2014 году, 26 924 763,9 тыс. рублей в 2015 году. Для реализации модернизационного

сценария потребуется дополнительное финансовое обеспечение в 2013 - 2015 годах в размере 26 183 793,4 тыс. рублей.

2.7. Анализ рисков реализации подпрограммы и описание мер управления рисками реализации подпрограммы

Усиление конкурентного давления в технологической сфере со стороны зарубежных разработчиков, появление новых и усиление позиций существующих конкурентов на мировых рынках новых технологий и продуктов могут привести к существенному сокращению позитивных результатов и эффектов подпрограммы, прежде всего, в части обеспечения масштабного притока в российскую экономику передовых технологий отечественной разработки.

В рамках подпрограммы важным фактором снижения данного риска является учет научно-технологического прогноза и проведение научной оценки последствий важнейших решений в сфере научно-технической политики для развития экономики и общества, а также формирование и утверждение тематических приоритетов проблемно-ориентированных исследований.

Данный риск характеризуется средней величиной возможного ущерба, а также средней вероятностью наступления события.

Подпрограмма 3 "Институциональное развитие
научно-исследовательского сектора"

Паспорт подпрограммы 3

"Институциональное развитие научно-исследовательского сектора"

Ответственный исполнитель подпрограммы	- Минобрнауки России
Цель подпрограммы	- институциональное развитие сектора исследований и разработок, совершенствование его структуры, системы управления и финансирования, интеграция науки и образования
Задачи подпрограммы	- привлечение к преподаванию в отечественных вузах авторитетных российских и зарубежных исследователей с целью передачи обучающимся наиболее актуальных знаний и методов ведения научных исследований, применяющихся в России и за рубежом; развитие практики научно-исследовательской деятельности преподавателей и студентов российских вузов, научных работников научных учреждений государственных академий наук и государственных научных центров и их участия в исследованиях, проводимых коллективами с участием и под руководством ведущих ученых; развитие научной кооперации российских высших учебных заведений, государственных научных учреждений с предприятиями высокотехнологичных секторов экономики с целью повышения результативности прикладных исследований и разработок; формирование эффективной модели взаимодействия между российскими и зарубежными научными организациями, в том числе институтами государственных академий наук, вузами и предприятиями в части подготовки специалистов, востребованных в научной сфере и высокотехнологичных производствах, а также в части актуализации и повышения

результативности программ научных исследований российских научных организаций и вузов;
 обеспечение научно-технологических прорывов в областях науки и техники по приоритетным направлениям развития науки и техники, а также способствующих реализации программ (проектов) национальной значимости;
 развитие системы грантовых инструментов поддержки инициативных научных и образовательных проектов с целью закрепления в научной сфере молодых ученых, обеспечения высокой научно-публикационной активности перспективных научно-педагогических работников и их коллективов

Целевые индикаторы и показатели подпрограммы

- удельный вес средств, полученных от выполнения научной, научно-технологической деятельности, в общем объеме средств ведущих российских университетов;
- удельный вес исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей;
- число публикаций российских авторов в научных журналах, индексируемых в базе данных Scopus, в расчете на 100 исследователей;
- коэффициент изобретательской активности (число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в России в расчете на 10 тыс. человек населения);
- отношение средней заработной платы научных работников к средней заработной плате в соответствующем регионе;
- средний возраст исследователей;
- объем внутренних затрат на исследования и разработки в процентах к ВВП;
- удельный вес учреждений высшего профессионального образования во внутренних затратах на исследования и разработки

Объем бюджетных ассигнований подпрограммы - объем финансирования подпрограммы (в ценах соответствующих лет) составляет:

	(тыс. рублей)	
	Бюджетный сценарий	Дополнительные средства
2013-2020		
годы -	442 956 042,80	103 543 565,80
2013 год -	9 170 000,00	0,00
2014 год -	31 747 773,70	2 948 735,20
2015 год -	42 119 868,90	13 175 403,00
2016 год -	54 672 648,40	23 505 804,20
2017 год -	62 972 926,20	20 839 033,10
2018 год -	72 914 282,40	23 291 661,30
2019 год -	80 581 195,40	14 527 227,70
2020 год -	88 777 347,80	5 255 701,30

Этапы и сроки реализации подпрограммы - срок реализации подпрограммы 2013 - 2020 годы:
I этап - 2013 год;
II этап - 2014 - 2017 годы;
III этап - 2018 - 2020 годы

Ожидаемые результаты реализации подпрограммы - программы обучения в ведущих российских вузах будут включать учебные курсы, подготовленные и проводимые под руководством авторитетных российских и зарубежных исследователей, участвующих в исследованиях по актуальным тематикам и владеющих современными научными методами; увеличится уровень удовлетворенности работодателей качеством подготовки выпускников вузов; преподаватели и студенты российских вузов, научные работники научных учреждений государственных академий наук и государственных научных центров будут участвовать в исследованиях по прорывным направлениям науки и технологий; будет повышаться международная востребованность результатов научной деятельности в научных областях, находящихся за пределами традиционных областей мирового лидерства отечественной научной школы; в высших учебных заведениях и государственных

научных учреждениях будут реализовываться программы прикладных исследований и разработок, непосредственно ориентированных на потребности предприятий; результатом ее реализации станет усиление роли вузов и государственных научных учреждений в технологических цепочках, расширение бюджетов вузов и научных организаций на исследования и разработки;

формирование эффективного контура взаимодействия научных организаций с бизнесом, развитие механизмов стимулирования спроса и повышения востребованности результатов исследований и разработок

3.1. Характеристика сферы реализации подпрограммы, описание основных проблем в указанной сфере и прогноз ее развития

Подпрограмма направлена на институциональное развитие сектора исследований и разработок в высших учебных заведениях и государственных научных учреждениях, способного поддерживать высокое качество образования на основе достижений фундаментальной науки и (или) потребностей профессиональной деятельности, проводить исследования мирового уровня, быть конкурентоспособным на рынке исследований и разработок прикладного значения.

В рамках выполнения подпрограммы необходимо создание и развитие в российских вузах и государственных научных учреждениях материальной и кадровой базы исследований и разработок, обеспечивающих подготовку научных, конструкторских и инженерных кадров, а также преодоление дефицита исследовательских мощностей как для задельных работ, так и для проектных прикладных исследований и разработок.

Целевыми приоритетами подпрограммы являются развитие человеческого капитала и повышение качества образования, содействие развитию инновационной деятельности в стране, дальнейшая интеграция российских вузов и государственных научных учреждений в части исследовательской деятельности в международную академическую систему.

3.2. Приоритеты государственной политики в сфере реализации подпрограммы, цели, задачи и показатели достижения целей и решения задач, описание основных ожидаемых конечных результатов подпрограммы, сроков и контрольных этапов реализации подпрограммы

3.2.1. Приоритеты государственной политики в сфере реализации подпрограммы

С учетом приоритетных задач социально-экономического развития России, в основу которых положено создание экономики знаний, одним из основных ресурсов является кадровый потенциал науки, высокотехнологичных секторов экономики, образования.

Особенностью мероприятий данной подпрограммы является комплексный подход к стимулированию участия преподавателей вузов в научной деятельности, интенсификации процесса привлечения и закрепления молодежи в сектор исследований и разработок, развитие кооперации российских вузов вузах и государственных научных учреждений с предприятиями высокотехнологичной сферы, повышению экономической привлекательности академической деятельности.

Подпрограмма ориентирована на развитие и интеграцию фундаментальных научных исследований, проводимых государственными академиями наук, фундаментальных научных исследований ведущих университетов, ориентированных фундаментальных научных исследований, выполняемых в национальном исследовательском центре "Курчатовский институт", государственных научных центрах, ведущих отраслевых научных организациях, развитие инициативных научных исследований научных работников и коллективов научных работников.

Реализация мероприятий подпрограммы учитывает результаты прогнозирования развития направлений сферы науки и технологий при формировании тематики поддерживаемой научной деятельности.

3.2.2. Цели, задачи, описание основных ожидаемых конечных результатов подпрограммы

Целью подпрограммы является институциональное развитие сектора исследований и разработок, совершенствование его структуры, системы управления и финансирования, интеграция науки и образования.

Задачи подпрограммы:

привлечение к преподаванию в отечественных вузах авторитетных российских и зарубежных исследователей с целью передачи обучающимся

наиболее актуальных знаний и методов ведения научных исследований, применяющихся в России и за рубежом;

развитие практики научно-исследовательской деятельности преподавателей и студентов российских вузов, научных работников научных учреждений государственных академий наук и государственных научных центров и их участия в исследованиях, проводимых коллективами с участием и под руководством ведущих ученых;

развитие научной кооперации российских высших учебных заведений, государственных научных учреждений с предприятиями высокотехнологичных секторов экономики с целью повышения результативности прикладных исследований и разработок;

формирование эффективной модели взаимодействия между российскими и зарубежными научными организациями, в том числе институтами государственных академий наук, вузами и предприятиями в части подготовки специалистов, востребованных в научной сфере и высокотехнологичных производствах, а также в части актуализации и повышения результативности программ научных исследований российских научных организаций и вузов;

обеспечение научно-технологических прорывов в областях науки и техники по приоритетным направлениям развития науки и техники, а также способствующих реализации программ (проектов) национальной значимости;

развитие системы грантовых инструментов поддержки инициативных научных и образовательных проектов с целью закрепления в научной сфере молодых ученых, обеспечения высокой научно-публикационной активности перспективных научно-педагогических работников и их коллективов.

Важнейшим условием реализации подпрограммы является учет при формировании тематических направлений специфики других государственных программ в части развития технологий, отраслевых стратегий, программ развития технологических платформ, программ инновационного развития компаний с государственным участием, стратегий и планов развития других компаний секторов экономики, привлечение к участию в различных коллегиальных органах в рамках подпрограммы, в формировании тематики, экспертизе предложений, оценке результатов представителей технологических платформ, крупных компаний, отраслевых союзов и ассоциаций, других потребителей создаваемого научно-технологического задела.

Основные ожидаемые результаты:

программы обучения в ведущих российских вузах будут включать учебные курсы, подготовленные и проводимые под руководством авторитетных российских и зарубежных исследователей, участвующих в исследованиях по актуальным тематикам и владеющих современными научными методами; увеличится уровень удовлетворенности работодателей качеством подготовки выпускников вузов;

преподаватели и студенты российских вузов, научные работники научных учреждений государственных академий наук и государственных научных центров будут участвовать в исследованиях по прорывным направлениям науки и технологий;

будет повышаться международная востребованность результатов научной деятельности в научных областях, находящихся за пределами традиционных областей мирового лидерства отечественной научной школы;

в высших учебных заведениях и государственных научных учреждениях будут реализовываться программы прикладных исследований и разработок, непосредственно ориентированных на потребности предприятий; результатом их реализации станет усиление роли вузов и государственных научных учреждений в технологических цепочках, расширение бюджетов вузов и научных организаций на исследования и разработки;

формирование эффективного контура взаимодействия научных организаций с бизнесом, развитие механизмов стимулирования спроса и повышения востребованности результатов исследований и разработок.

Помимо этого, на базе ведущих университетов, академических институтов, НИЦ "Курчатовский институт" и государственных научных центров с наиболее развитой и современной экспериментальной инфраструктурой будет обеспечено функционирование широко развитой сети проектных лабораторий, автономно выполняющих под руководством ведущих ученых, в том числе зарубежных, исследования в области фундаментальных и прикладных наук. Проектные лаборатории станут основным элементом системы персонифицированной (грантовой) поддержки научных исследований, играющим ключевую роль в интеграции академического и вузовского секторов российской науки, повышения уровня оплаты научного труда и его результативности.

3.2.3. Показатели (индикаторы) достижения целей и решения задач

Целевыми индикаторами подпрограммы являются:

удельный вес средств, полученных от выполнения научной, научно-технологической деятельности, в общем объеме средств ведущих российских университетов;

удельный вес исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей;

число публикаций российских авторов в научных журналах, индексируемых в международных базах данных Scopus, в расчете на 100 исследователей;

коэффициент изобретательской активности (число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в России в расчете на 10 тыс. человек населения);

отношение средней заработной платы научных работников к средней заработной плате в соответствующем регионе;

средний возраст исследователей;

объем внутренних затрат на исследования и разработки в процентах к ВВП;

удельный вес учреждений высшего профессионального образования во внутренних затратах на исследования и разработки.

3.2.4. Сроки и этапы реализации подпрограммы

Срок реализации подпрограммы 2013 - 2020 годы. Подпрограмма реализуется в три этапа:

I этап - 2013 год;

II этап - 2014 - 2017 годы;

III этап - 2018 - 2020 годы.

Основные направления реализации подпрограммы на I этапе:

развитие системы ведущих университетов;

формирование механизмов и начало реализации долгосрочных программ создания научно-технологического задела в высших учебных заведениях, национальных исследовательских и государственных центрах, ведущих академических и отраслевых научных учреждениях;

определение базовых университетов и научных организаций для последующего развертывания сети проектных исследовательских лабораторий под руководством ведущих ученых.

Основные направления реализации подпрограммы на II этапе:

расширение объема работ по созданию научно-технологического задела в вузах и ведущих научно-исследовательских учреждениях;

повышение эффективности использования результатов в рамках проектов создания новых технологий и продукции в секторах экономики;

становление и эффективное функционирование сети проектных исследовательских лабораторий на базе ведущих университетов и академических научных организаций;

обеспечение эффективной интеграции образовательных и исследовательских программ в вузах.

Основные направления реализации подпрограммы на III этапе:

обеспечение устойчивого развития исследовательской базы университетов и ведущих научно-исследовательских учреждений, поддержание, обеспечение мирового признания их научного статуса;

обеспечение финансирования исследований и разработок в ведущих университетах, в том числе с использованием внебюджетных средств, до 50 процентов от объема их образовательных программ.

3.3. Характеристика основных мероприятий подпрограммы

Тематические приоритеты в области исследований по мероприятиям подпрограммы соответствуют системе российских приоритетов в области поисковых и прикладных проблемно-ориентированных исследований и развития научно-технологического задела в области перспективных технологий и определяются Экспертным советом Государственной программы.

Правила и критерии требований к квалификации участников и качеству проведения работ в части поисковых и прикладных проблемно-ориентированных исследований разрабатываются Экспертным советом Государственной программы.

Финансирование проектов в зависимости от типа проекта может осуществляться как в рамках творческих конкурсов, так и в рамках контрактной системы, содержания и развития объектов инфраструктуры с привлечением внебюджетных средств из различных источников.

Основное мероприятие 3.1 "Поддержка развития научной кооперации высших учебных заведений, государственных научных учреждений с предприятиями высокотехнологичных секторов экономики"

Механизм государственной поддержки развития кооперации высших учебных заведений, государственных научных учреждений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства, призван обеспечить участие российских научных учреждений и вузов в создании высокотехнологичных производств.

Целью мероприятия является устойчивое развитие кооперации российских высших учебных заведений, государственных научных учреждений и производственных предприятий в интересах повышения качества и востребованности результатов научно-инновационной деятельности высших учебных заведений, усиления их прикладной направленности, вовлечения преподавателей, исследователей и студентов в реальные технологические проекты с одной стороны, и специалистов-практиков - в подготовку выпускников с востребованными профессиональными и исследовательскими компетенциями - с другой.

Реализация мероприятия осуществляется в рамках государственно-частного партнерства и направлена на выявление имеющихся технологических задач и заделов по их решению, установление партнерств для выполнения заявленных проектов и стимулирование использования производственными предприятиями потенциала российских вузов для развития наукоемкого производства.

Принципы осуществления мероприятия:

учет результатов технологического прогнозирования при реализации мероприятия;

совершенствование системы государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений, государственных научных учреждений, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства, в том числе формирование постоянно действующего механизма финансовой поддержки кооперации научных и образовательных учреждений с бизнесом;

привлечение предприятий с государственным участием, работающих в высокотехнологичных секторах экономики к развитию эффективного и устойчивого сотрудничества с российскими университетами;

идентификация и реализация комплексных перспективных проектов высокотехнологичных производств, выполняемых с использованием

вузовского потенциала, а также формирование перспективного проектного заказа;

повышение эффективности использования имеющейся инфраструктурной и научной базы, а также кадрового потенциала вузов для решения реальных задач развития наукоемкого производства;

обеспечение подготовки инновационно-ориентированных кадров для высокотехнологических секторов экономики, обладающих актуальными знаниями и востребованными компетенциями;

актуализация образовательной и научной деятельности в вузах по направлениям реализации комплексных перспективных проектов по приоритетным направлениям развития техники, технологий и бизнеса.

Реализация мероприятия:

позволит отработать финансовые, организационные и нормативные механизмы и в дальнейшем обеспечить эффективное устойчивое государственно-частное партнерство в реализации комплексных совместных проектов российских вузов, научных организаций и производственных предприятий;

позволит выявить имеющиеся научные заделы и идентифицировать организации или группы исследователей-разработчиков, обладающих потенциалом для решения реальных задач развития наукоемких производств;

будет способствовать внедрению современных организационно-управленческих принципов выполнения прикладных исследований и разработок в вузах и научных организациях по востребованным направлениям развития высокотехнологичных производств;

обеспечит актуализацию образовательных программ и тематики исследований в вузах в соответствии с современными потребностями рынка технологий.

Основное мероприятие 3.2 "Поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждениях государственных академий наук и государственных научных центрах Российской Федерации"

Цель государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждениях государственных академий наук и государственных

научных центрах Российской Федерации (далее в настоящем пункте - организации-участники) - достижение научных результатов мирового уровня, повышение качества высшего образования, формирование современной системы организации научных исследований. Привлечение ведущих ученых, как отечественных, так и зарубежных, в Российскую Федерацию и создание возглавляемых ими конкурентоспособных научных лабораторий должно способствовать подготовке высококвалифицированных научных кадров в организациях-участниках и закреплению их в российской науке.

Гранты в форме субсидий на проведение научных исследований выделяются организациям-участникам, на базе которых осуществляются научные исследования, и могут расходоваться ими только с согласия ведущих ученых, осуществляющих руководство научными исследованиями.

В рамках данного мероприятия осуществляется реализация комплекса мер по формированию на базе организаций-участников крупномасштабной сети проектных лабораторий, автономно выполняющих под руководством ведущих ученых, в том числе зарубежных, исследования в области фундаментальных и прикладных наук.

Принципы осуществления мероприятия:

учет результатов технологического прогнозирования при реализации мероприятия;

совершенствование системы государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в организациях-участниках;

содействие развитию науки и ее интеграции с процессом подготовки высококвалифицированных кадров;

обеспечение создания конкурентоспособных научных лабораторий;

привлечение студентов и аспирантов к проведению перспективных научных исследований под руководством ведущих ученых;

повышение качества подготовки научных кадров в российских вузах, улучшение профессиональной самореализации талантливой молодежи;

повышение квалификации научных кадров в организациях-участниках, закреплению молодежи в российской науке;

содействие интеграции российской науки в мировое научное пространство;

содействие увеличению числа высокоцитируемых статей по направлению научного исследования и (или) подачи заявок на выдачу патентов на изобретения, полезную модель или промышленные образцы.

Основные ожидаемые результаты выполнения мероприятия:

достижение научных результатов мирового уровня;

повышение мобильности научных кадров;

развитие международного научного сотрудничества;

повышение качества подготовки высококвалифицированных научных кадров;

повышение активности вузов в научно-исследовательской деятельности, развитие научно-исследовательского потенциала вузов.

Основное мероприятие 3.3 "Выполнение и развитие фундаментальных и прикладных научных исследований в Сколковском институте науки и технологий"

Целью реализации мероприятия является развитие компетенций и подготовки научных кадров мирового уровня в интересах развития российского сектора исследований и разработок, формирования эффективной кооперации с передовыми зарубежными исследовательскими организациями и привлечения ведущих мировых ученых.

В рамках мероприятия создаются исследовательские центры, представляющие собой партнерства научных коллективов (лабораторий) под руководством ведущих ученых. Каждый исследовательский центр состоит из научных групп в зарубежных и в российских научных центрах и (или) университетах. В рамках проектов финансируются долгосрочные перспективные исследования мирового уровня, проводимые совместно зарубежными и российскими группами. Реализация этих проектов предусматривает приобретение российскими участниками знаний и компетенций мирового уровня и дальнейшее развитие проектов на базе российских исследовательских организаций. По мере ввода в строй материальной инфраструктуры автономной некоммерческой образовательной организации высшего профессионального образования "Сколковский институт науки и технологий" (далее - Сколтех), часть деятельности указанных исследовательских центров переносится в его лаборатории при сохранении и развитии партнерства между зарубежными и российскими структурами. Указанные исследовательские центры используются также для реализации широкого спектра образовательных

программ, ориентированных по подготовку кадров мирового уровня для российских вузов, научных организаций и корпораций.

Кроме того, в рамках мероприятия: развивается система международной научной экспертизы, в том числе для использования в рамках других мероприятий Государственной программы; осуществляются работы по изучению распространения передового мирового опыта организации исследований и разработок, в том числе подготовки кадров; проводятся исследования в сфере научной политики и подготовки кадров в сфере науки и высоких технологий; реализуются мероприятия по привлечению ведущих зарубежных ученых для работы в российском секторе исследований и разработок, а также иные мероприятия стимулирующие развитие в российском секторе исследований и разработок компетенций мирового уровня за счет повышения эффективности международного сотрудничества.

Принципы осуществления мероприятия:

учет результатов технологического прогнозирования при реализации мероприятия;

ведение исследовательских работ и привлечение ученых мирового уровня;

проведение международной независимой экспертизы при выборе исследовательских коллективов, направлений работ, оценке результатов;

выбор направлений и формирование международных коллективов, обеспечивающих существенное расширение компетенций российских исследовательских групп и организаций;

стимулирование междисциплинарных исследований;

создание эффективной инфраструктуры для реализации образовательных программ мирового уровня, эффективных процедур отбора слушателей (студентов) для обучения

выбор направления исследований, научных партнеров, подбор научно-образовательных кадров с учетом заинтересованности ведущих российских компаний, университетов, исследовательских организаций;

приоритетная поддержка исследователей ведущих российских университетов, учреждений государственных академий наук, национальных исследовательских центров, государственных научных центров;

содействие распространению приобретаемых компетенций в российских вузах, научных организациях и корпорациях, подготовка

кадров для них, содействие в формировании эффективной международной кооперации.

Правила, критерии требований, состав отдельных мероприятий в рамках данного основного мероприятия определяются в рамках системы управления Сколтеха, сформированной с учетом положений Федерального закона от 28 сентября 2010 г. № 244-ФЗ "Об инновационном центре "Сколково".

Финансовое обеспечение мероприятия осуществляется в рамках государственной программы Российской Федерации "Экономическое развитие и инновационная экономика". В настоящей Государственной программе финансовое обеспечение мероприятия приводится исключительно в аналитических целях.

Основное мероприятие 3.4 "Развитие системы эффективного воспроизводства кадрового потенциала в сфере науки, образования и высоких технологий"

Целью мероприятия является развитие системы эффективного воспроизводства высокопрофессионального кадрового потенциала научной и научно-образовательной сферы и повышение его конкурентоспособности на мировом уровне, в том числе посредством формирования условий устойчивого функционирования и развития системы закрепления кадров в сфере науки, образования и высоких технологий, для обеспечения эффективного функционирования сектора исследований и разработок.

В рамках мероприятия осуществляется разработка и реализация мер, являющихся продолжением мероприятий федеральной целевой программы "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России" на 2014 - 2020 годы, которые при утверждении соответствующей программы могут быть включены в нее.

Реализация мероприятия направлена на:

создание условий для улучшения качественного состава научных и научно-педагогических кадров, эффективной системы мотивации научного труда;

развитие системы стимулирования притока и закрепления молодежи в сфере науки, образования и высоких технологий, а также закрепление ее в указанных сферах;

поддержку научных групп, выполняющих исследования высокого уровня под руководством ведущих исследователей;

поддержку активности молодых кандидатов наук по организации самостоятельных исследовательских проектов;

выявление и поддержку талантливой научной молодежи;

активизацию и развитие системы выявления и поддержки научного и научно-технологического творчества талантливой молодежи.

Принципы осуществления мероприятия:

развитие принципов адресности государственной поддержки в отношении наиболее успешных научных и научно-образовательных структур;

акцент на достижение результативности научной деятельности исследовательских коллективов, соответствующей мировому уровню;

развитие и совершенствование системы механизмов воспроизводства научных и научно-педагогических кадров на различных этапах научной карьеры с необходимым участием высших учебных заведений и научных организаций;

расширение государственной поддержки возможностей профессионального роста для молодых исследователей, в том числе за счет формирования и реализации крупных исследовательских, технологических и инфраструктурных проектов национального значения; интенсификации академической мобильности; интеграции в эффективные исследовательские коллективы; создания новых рабочих мест; создания условий для проведения самостоятельных исследований;

усиление интеграции российских научных и научно-педагогических кадров в мировую среду с повышением их квалификации до уровня, соответствующего инновационной экономике и современным международным требованиям;

стимулирование развития ведущими вузами и научными организациями собственных механизмов воспроизводства научных и научно-педагогических кадров;

стимулирование межведомственного взаимодействия научных и научно-образовательных структур.

Основное мероприятие 3.5

"Повышение оплаты труда научных работников"

В рамках данного мероприятия формируются и распределяются резервы средств на повышение оплаты труда научных работников в государственных организациях науки.

Принципы осуществления мероприятия:

учет при распределении дополнительных средств в расчете на одного научного работника показателей научной результативности деятельности соответствующих государственных организаций науки и численности научных работников;

повышение заработных плат научных работников в государственных организациях науки с учетом индивидуальных показателей их научно-публикационной активности, а для молодых научных работников - на основании оценок их научного потенциала по результатам участия в научных конференциях, оценки их деятельности научными коллективами.

3.4. Характеристика мер государственного регулирования

Сведения об основных мерах правового регулирования в сфере реализации подпрограммы приведены в приложении 4.

3.5. Информация об участии государственных корпораций, акционерных обществ с государственным участием, общественных, научных и иных организаций, а также государственных внебюджетных фондов в реализации подпрограммы

В реализации подпрограммы предусмотрено участие НИЦ "Курчатовский институт", а также на конкурсной основе - образовательных учреждений высшего профессионального образования, научных учреждений государственных академий наук и государственных научных центров, научных организаций и промышленных предприятий.

3.6. Обоснование объема финансовых ресурсов, необходимых для реализации подпрограммы

Финансирование подпрограммы осуществляется в соответствии с ассигнованиями федерального бюджета, предусматриваемыми федеральными законами о федеральном бюджете на очередной финансовый год и плановый период, в том числе: в размере 9 170 000 тыс. рублей в 2013 году, 31 747 773,7 тыс. рублей в 2014 году и 42 119 868,9 тыс. рублей в 2015 году. Для реализации модернизационного сценария потребуется дополнительное финансовое обеспечение в 2013 - 2015 годах в размере 16 124 138,2 тыс. рублей.

3.7. Анализ рисков реализации подпрограммы и описание мер управления рисками реализации подпрограммы

При реализации мероприятий основными рисками являются организационные риски, в части неэффективных и нескоординированных организационных решений институционального развития сектора из-за разного понимания участниками процесса целей и задач по развитию эффективного контура интеграций научной и образовательной деятельности, научных организаций с бизнесом.

Механизм минимизации такого риска - создание эффективной системы управления мероприятиями подпрограммы.

Данный риск характеризуется средней величиной возможного ущерба, а также средней вероятностью наступления события.