

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГА ВЫПОЛНЕНИЯ НИОКР ГРАЖДАНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ В РАМКАХ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ЦЕЛЕВЫХ ПРОГРАММ

Ю.С. Богачев, В.И. Винокуров,
А.М. Октябрьский, Д.А. Рубвальтер, О.П. Рыбак

1. СТРУКТУРНЫЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ЦЕЛЕВЫХ ПРОГРАММ, В КОТОРЫХ ПРЕДУСМОТРЕНО ВЫПОЛНЕНИЕ НИОКР

Федеральные целевые программы (ФЦП) являются одним из важнейших инструментов реализации социально-экономической политики государства, направленной на перевод экономики страны на инновационный путь развития [1]. Для этого необходимо обеспечить формирование современного технологического уклада. В развитых странах – это пятый технологический уклад, и для них актуальна проблема перевода экономики на шестой. Для современной обрабатывающей промышленности России характерен третий и четвертый технологические уклады. Поэтому необходима концентрация финансовых, интеллектуальных ресурсов в рамках ФЦП на приоритетных направлениях науки, технологий и техники, обеспечивающих конкурентное преимущество критических технологий Российской Федерации на мировом рынке высоких технологий [2]. Технико-экономический уровень результатов НИОКР в рамках ФЦП и их инновационная перспектива должны являться основными факторами формирования государственного заказа на научно-техническую продукцию при реализации ФЦП.

В 2005–2006 гг. в России была реализована 51 ФЦП, из них соответственно 32 и 31 содержали мероприятия по выполнению НИОКР¹. Структура финансирования данных ФЦП приведена в табл. 1.

При этом доля НИОКР в общем объеме финансирования составляла в указанный период не более 4,1 %. В то же время в развитых странах доля расходов на исследования и разработки составляет около 30%, например в США – 28,6% (табл. 2) [3].

¹ На 2007 г. запланировано финансирование из федерального бюджета 46 ФЦП, в 33 из которых предусмотрены НИОКР.

Таблица 1

Структура финансирования федеральных целевых программ в 2005–2006 гг.

Направление расходов	Федеральный бюджет		Бюджет субъектов Российской Федерации		Внебюджетные источники		Общий объем финансирования, млн. руб.
	млн. руб.	доля от общего объема финансирования направления, %	млн. руб.	доля от общего объема финансирования направления, %	млн. руб.	доля от общего объема финансирования направления, %	
2005							
Капитальные вложения	178224,48	16,2	89294,3	8,1	832064,2	75,7	1099583,0
НИОКР	31096,06	64,5	178,6	0,4	16934,3	35,1	48209,0
Прочие нужды	98962,02	41,1	107057,9	44,4	34933,3	14,5	240953,2
Общий объем финансирования	308282,56	22,2	196530,9	14,2	883931,7	63,6	1388745,2
2006							
Капитальные вложения	226649,11	19,9	90156,2	7,9	824920,9	72,3	1141726,2
НИОКР	37566,57	63,7	91,1	0,2	21305,7	36,1	58963,3
Прочие нужды	121421,90	45,3	110319,4	41,2	36038,4	13,5	267779,7
Общий объем финансирования	385637,58	26,3	200566,8	13,7	882264,9	60,1	1468469,3

Таблица 2

Финансирование исследований и разработок федеральными ведомствами США в 2005 г.

Финансирующее ведомство	Удельный вес ведомства в общем объеме федеральных ассигнований*, %	Удельный вес расходов на исследования и разработки в бюджете ведомства**, %	Доля расходов на исследования и разработки в общем объеме федеральных ассигнований, %
Министерство обороны (Department of Defense)	48,30	16,90	8,16
Министерство здравоохранения и социального обеспечения (Department of Health and Social Services)	27,10	41,70	11,30
Национальное аэрокосмическое агентство (НАСА) (National Aeronautics and Space Administration)	7,60	54,30	4,13
Министерство энергетики (Department of Energy)	7,50	31,70	2,38
Национальный научный фонд (National Science Foundation)	3,60	67,00	2,41
Министерство сельского хозяйства (Department of Agriculture)	1,80	9,70	
Министерство торговли (Department of Commerce)	1,00	9,80	0,10
Министерство транспорта (Department of Transportation)	0,70	6,70	0,05
Агентство по охране окружающей среды (Environmental Protection Agency)	0,50	7,50	0,04
Министерство внутренних дел (Department of the Interior)	0,50	5,40	0,03
Прочие	1,40		
Итого	100,00		28,59

* Рассчитано по [4, Appendix Table 4–30].

** По данным [5, Table 4–9].

Рассмотрим распределение финансовых ресурсов из разных источников по направлениям расходования средств в 2005–2006 гг.

Внебюджетные средства

Финансовые ресурсы из этого источника были распределены по статьям расходов следующим образом (соответственно в 2005 и 2006 гг.): капиталовложения – 48,01 и 93,5%; НИОКР – 0,98 и 2,41%; прочие нужды – 51,01 и 4,08%.

Таким образом, внебюджетные средства в 2006 г. в основном использовались по статье расходов «Капиталовложения», в то время как в 2005 г. распределялись равномерно между статьями расходов «Капиталовложения» и «Прочие нужды». В 2006 г. была обеспечена концентрация внебюджетных средств на развитии инфраструктуры сектора исследований и разработок. При этом общий объем финансирования в 2006 г. уменьшился по сравнению с 2005 г. в 1,7 раза. В абсолютном выражении финансирование по статье расходов «Капиталовложения» в эти годы практически осталось на одном уровне.

Средства федерального бюджета

Финансовые ресурсы из этого источника распределены следующим образом: 58,8% – на капиталовложения, 9,7% – на проведение НИОКР, 31,5% – на прочие нужды. Таким образом, средства федерального бюджета в основном используются на капиталовложения и прочие нужды в соотношении приблизительно 2:1.

Средства бюджетов субъектов Российской Федерации

Финансовые ресурсы из этого источника распределены следующим образом: 45% – на капиталовложения, 0,05% – на проведение НИОКР, 55% – на прочие нужды. Таким образом, средства бюджетов субъектов Российской Федерации распределены между капиталовложениями и финансированием по статье расходов «Прочие нужды».

Проанализируем структуру финансирования различных направлений расходования средств.

Структура финансирования капиталовложений

Финансирование капиталовложений распределяется по использованию средств из разных источников следующим образом: средства федерального бюджета – 16,2–19,8%, средства бюджетов субъектов Российской Федерации – 7,9–8,1%, внебюджетные средства – 72,2–75,7%. Таким образом, основным источником финансирования капиталовложений являются внебюджетные средства.

Структура финансирования НИОКР

Финансирование НИОКР распределяется по использованию средств из разных источников следующим образом: средства федерального бюджета – 63,7–64,5%, сред-

ства бюджетов субъектов Российской Федерации – 0,2–0,4%, внебюджетные средства – 35,1–36,1%. Таким образом, основными источниками финансирования НИОКР являются внебюджетные средства и средства федерального бюджета в соотношении приблизительно 1:1,8.

Структура финансирования по статье «Прочие нужды»

Финансирование по статье «Прочие нужды» распределяется по использованию средств из разных источников следующим образом: средства федерального бюджета – 41,1–45,3%, средства бюджетов субъектов Российской Федерации – 41,2–44,4%, внебюджетные средства – 13,5–14,5%. Таким образом, финансирование по статье «Прочие нужды» из федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и внебюджетных средств распределяются приблизительно в соотношении 3:3:1.

Анализ типологической структуры федеральных целевых программ на период 2005–2007 гг.

В настоящее время все федеральные целевые программы распределены по шести разделам:

- «Развитие инфраструктуры»;
- «Новое поколение»;
- «Реформирование правосудия»;
- «Безопасность жизнедеятельности и сохранение окружающей среды»;
- «Новая экономика»;
- «Региональный паритет».

В таблицах 3 и 4 представлена структура финансирования ФЦП в 2005–2007 гг. из средств федерального бюджета по шести типологическим разделам.

Из таблицы 3 следует, что в основном средства федерального бюджета направлены на финансирование ФЦП в рамках раздела «Развитие инфраструктуры» – 53,7–57,7%. При этом обращает на себя внимание, что в этом разделе доля финансовых ресурсов, предназначенных на финансирование НИОКР, менее 1% (см. табл. 4).

Таким образом, развитие инфраструктуры не имеет инновационного характера – основное внимание уделяется капитальным вложениям (65–69%). Это приводит к консервации технологической отсталости отечественной инфраструктуры. Подобная ситуация наблюдается и при финансировании других разделов, за исключением раздела «Новая экономика». В последнем разделе финансирование НИОКР из средств федерального бюджета составляет 42,5–59,3%. При этом необходимо отметить, что с 2005 по 2007 г. наблюдается уменьшение доли финансирования НИОКР в структуре финансирования ФЦП этого раздела за счет увеличения финансирования капитальных вложений.

Таблица 3

Распределение средств федерального бюджета по типологическим разделам системы ФЦП в 2005–2007 гг.
(проценты)

Наименование типологического раздела ФЦП	Распределение средств федерального бюджета		
	2005	2006	2007
Развитие инфраструктуры	57,7	59,7	53,7
Новое поколение	2,3	3,7	3,1
Реформирование правосудия	1,8	0,8	0
Безопасность жизнедеятельности и сохранение окружающей среды	8,9	9,6	11,8
Новая экономика	15,1	17,3	23,0
Региональный паритет	14,2	8,9	8,4
Всего	100	100	100

Таблица 4

Финансирование федеральных целевых программ из средств федерального бюджета по типологическим разделам в 2005–2007 гг.

Наименование типологического раздела ФЦП	Год	Текущие расходы						Общий объем финансирования	
		Государственные капитальные вложения		НИОКР		Прочие нужды		млн. руб.	%
		млн. руб.	% от всего объема	млн. руб.	% от всего объема	млн. руб.	% от всего объема		
Развитие инфраструктуры	2005	132779,09	69,44	636,94	0,33	57807,04	30,23	191223,07	100,00
	2006	141229,98	65,05	1000,66	0,46	74868,57	34,49	217099,21	100,00
	2007	176078,89	66,93	1843,54	0,70	85157,96	32,37	263080,39	100,00
Новое поколение	2005	4718,12	60,73	110,06	1,42	2940,69	37,85	7768,87	100,00
	2006	8315,04	62,55	277,73	2,09	4700,55	35,36	13293,32	100,00
	2007	7877,19	53,31	955,56	6,47	5942,67	40,22	14775,42	100,00
Реформирование правосудия*	2005	2784,50	47,73	0	0,00	3049,26	52,27	5833,76	100,00
	2006	2922,00	98,66	0,00		39,76	1,34	2961,76	100,00
	2007	0,00		0,00		0,00		0,00	0,00
Безопасность жизнедеятельности и сохранение окружающей среды	2005	15804,06	53,88	742,06	2,53	12783,53	43,59	29329,65	100,00
	2006	20103,99	57,72	1367,93	3,93	13360,65	38,36	34832,57	100,00
	2007	39313,69	67,74	1557,28	2,68	17165,28	29,58	58036,26	100,00
Новая экономика	2005	10217,09	20,41	29703,84	59,33	10146,77	20,27	50067,70	100,00
	2006	14730,90	23,39	34933,84	55,47	13309,35	21,13	62974,09	100,00
	2007	43004,99	38,11	47982,76	42,52	21860,97	19,37	112848,72	100,00
Региональный паритет	2005	20181,35	43,00	14,33	0,03	26738,22	56,97	46933,90	100,00
	2006	17262,14	53,21	24,00	0,07	15154,88	46,72	32441,02	100,00
	2007	39140,96	94,90	134,53	0,33	1971,00	4,78	41246,48	100,00
В целом по программам	2005	186484,21	56,31	31207,23	9,42	113465,51	34,26	331156,95	100,00
	2006	204564,05	56,26	37604,16	10,34	121433,75	35,4	363601,97	100,00
	2007	305415,72	62,33	52473,67	10,71	132097,89	26,96	489987,27	100,00

* С 2006 г. программы этого раздела были введены в раздел «Безопасность жизнедеятельности и сохранение окружающей среды».

Только в четырех программах: «Федеральная космическая программа России на 2001–2007 годы», «Развитие гражданской авиационной техники России на 2002–2010 годы и на период до 2015 года», «Национальная технологическая база» и «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2012 годы» основная статья расходов – финансирование НИОКР (табл. 5). На эту статью расходов падает 80–90% от общего объема финансирования ФЦП из федерального бюджета.

В этих программах финансирование из внебюджетных источников составило 77,3% от общих кассовых расходов в 2006 г.

Анализ данных мониторинга эффективности выполнения НИОКР в рамках ФЦП в 2006 г. показывает, что объем фактически использованных средств из внебюджетных источников на эти работы составляет около 33% от плановых назначений. Это означает, что фактический объем выполнения в рамках ФЦП научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ равен 56% запланированного объема работ. Следовательно, регулирование государственными заказчиками-координаторами и заказчиками ФЦП этих работ в рамках государственного контракта находится на неудовлетворительном уровне.

Представленные данные показывают, что такие социально значимые отрасли, как транспорт и здравоохранение, не имеют крупномасштабных программ развития.

Суммарное финансирование этих программ составляет приблизительно 80% полного объема финансирования НИОКР в рамках всех ФЦП. При этом в них аккумулировано 90% средств федерального бюджета и 61,5% внебюджетных средств, предназначенных на финансирование НИОКР. В шести федеральных целевых программах объем финансирования НИОКР превышает 500 млн. руб., и только в 11 программах доля финансирования НИОКР в общем объеме финансирования составляет более 10%.

Таблица 5

Финансирование НИОКР в рамках ФЦП*(млн. рублей)*

Наименование ФЦП	Финансирование НИОКР		
	2005	2006	2007
Федеральная космическая программа России на 2001–2007 годы	15604	16612	16965
Развитие гражданской авиационной техники России на 2002–2010 годы и на период до 2015 года	3790	5955	5100
Национальная технологическая база	1410	2280	8418
Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2012 годы	7148	7734	11060
Итого	27952	32581	41543

Проблемой, существенно снижающей эффективность ФЦП, является то, что темы многих НИОКР носят частный характер, а ожидаемые результаты имеют локальное значение, мало влияют на решение задач, сформулированных в паспорте ФЦП; во многих случаях – это оказание научно-технических услуг. Указанные работы имеют финансирование, не обеспечивающее проведение исследований и разработок мирового уровня. Фактически – это *социальная поддержка организаций*, ведущих научно-техническую деятельность, которая не предполагает получения результатов, значимых для развития экономики страны. Анализ реализации федеральных целевых программ показывает, что они не стали системообразующим фактором решения ключевых проблем инновационного развития экономики страны, генератором структурных и технологических преобразований, направленных на повышение ее конкурентоспособности, решение проблем улучшения качества жизни населения и задач обеспечения национальной безопасности.

2. ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГА

Основным инструментом мониторинга является система наблюдения за показателями, содержащимися в статистической, ведомственной и специализированной отчетности. Действующая в настоящее время отчетность по выполнению НИОКР гражданского назначения в рамках ФЦП ограничивается регистрацией финансовых потоков (с целью отражения своевременности финансирования выполнения НИОКР) и соответствия полученных результатов техническому заданию государственного контракта.

Оценка эффективности должна носить системный характер. Необходимо последовательно оценивать стадии формирования и выполнения НИОКР, а при завершении работы – технико-экономический уровень и инновационную перспективу полученных результатов.

Анализ показывает, что в ведомственной и статистической отчетности отсутствуют показатели, позволяющие проводить такую оценку. Только для одной ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям науки и техники на 2002–2006 годы» разработана система индикаторов, характеризующих эффективность выполнения НИОКР. Эта система регистрирует полученные результаты, но не позволяет определить уровень и масштаб их воздействия на экономику страны. Для указанных целей непригодны такие индикаторы, как «Количество посланных в печать публикаций» или «Число защищенных диссертаций». Даже такие индикаторы, как «Объем новой и усовершенствованной высокотехнологичной продукции, дополнительно произведенной в результате реализации важнейших инновационных проектов» и «Экономия средств федерального бюджета при проведении конкурса», не годятся для этих целей, поскольку они не характеризуют коммерческую и бюджетную эффективность полученных результатов и их инновационную перспективу на мировом рынке высоких технологий.

В настоящее время не существует механизма статистического учета² эффективности выполнения совокупности НИОКР в рамках всех действующих ФЦП с точки зрения социально-экономического воздействия полученных результатов на экономику страны. Отсутствие такого механизма не позволяет дать интегральную оценку эффективности реализации совокупности НИОКР в рамках приоритетных направлений развития науки и техники, решения проблем развития критических технологий, всех действующих ФЦП как системного фактора инновационного развития экономики страны. Решение проблемы состоит в разработке унифицированной системы показателей, позволяющей дать как дифференциальную, так и интегральную комплексную характеристику выполнения НИОКР и вклада реализации ФЦП в формирование современного технологического уклада и структурные преобразования, повышающие эффективность экономики. Эта система показателей должна выявлять основные факторы, влияющие на эффективность реализации ФЦП, и определять направления координации реализации ФЦП с целью повышения ее эффективности.

Проведенный в 2006–2007 гг. анализ показал низкий организационный уровень ведения ведомственной и статистической отчетности: не соблюдается установленный порядок представления отчетности ни по срокам, ни по перечню материалов, ни по структуре и содержанию информации (табл. 6).

Таблица 6

Состояние мониторинга эффективности выполнения НИОКР гражданского назначения в рамках ФЦП на 1 сентября 2007 г.

Наименование программы	Наличие индикаторов, характеризующих эффективность НИОКР	Соответствие представленных материалов порядку, установленному		
		Росстатом	Минэкономразвития России	сроками представления материалов в Минобрнауки России
Модернизация транспортной системы России (2002–2010 годы)	–	–	–	+
Культура России (2006–2010 годы)	–	–	–	+
Мировой океан	–	–	–	+
Социальная поддержка инвалидов на 2006–2010 годы	–	–	–	–
Социальное развитие села до 2010 года	–	–	–	+
Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах	–	–	–	+

² Статистический учет — система регистрации, обобщения и изучения массовых, качественно однородных социально-экономических явлений в масштабе предприятия, отрасли, экономического региона или страны. Информация статистического учета используется органами власти и управления для принятия управленческих решений.

(продолжение)

Наименование программы	Наличие индикаторов, характеризующих эффективность НИОКР	Соответствие представленных материалов порядку, установленному		
		Росстатом	Минэкономразвития России	сроками представления материалов в Минобрнауки России
«Дети России» на 2007—2010 годы	–	–	–	+
Федеральная целевая программа развития образования на 2006—2010 годы	–	–	–	–
«Русский язык» на 2006—2010 годы	–	–	–	–
Реформирование системы военного образования в Российской Федерации на период до 2010 года	–	–	–	–
Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2006—2015 годы	–	–	–	+
Предупреждение и борьба с заболеваниями социально значимыми заболеваниями на 2007—2011 годы	–	–	–	+
Комплексные меры противодействия злоупотреблению наркотиками и их незаконному обороту на 2005—2009 годы	–	–	–	–
Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006—2010 годы	–	–	–	+
Преодоление последствий радиационных аварий на период до 2010 года	–	–	–	–
Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Российской Федерации до 2010 года	–	–	–	+
Федеральная космическая программа России на 2006—2015 годы	–	–	–	+
Создание автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра и государственного учета объектов недвижимости (на 2002—2007 годы)	–	–	–	–
Глобальная навигационная система	–	–	–	+
Национальная технологическая база на 2007—2011 годы	–	–	–	+
Развитие гражданской авиационной техники России на 2002—2010 годы и на период до 2015 года	–	–	–	+
Развитие оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации на 2007—2010 годы и на период до 2015 года	–	–	–	–

(окончание)

Наименование программы	Наличие индикаторов, характеризующих эффективность НИОКР	Соответствие представленных материалов порядку, установленному		
		Росстатом	Минэкономразвития России	сроками представления материалов в Минобрнауки России
Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса на 2007—2012 годы	+	–	–	+
Электронная Россия (2002—2010 годы)	–	–	–	+
Развитие государственной статистики России в 2007—2011 годах				+
Развитие судебной системы России на 2007—2011 годы				+
Развитие г. Сочи как горноклиматического курорта (2008—2014 годы)	–	–	–	+
Уничтожение химического оружия в Российской Федерации	–	–	–	–
Промышленная утилизация вооружения и военной техники (2005—2010 годы)	–	–	–	–
Развитие ядерного оружейного комплекса Российской Федерации на 2007—2010 годы и на период до 2015 года	–	–	–	–
Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на 1996—2005 и до 2010 года	–	–	–	–
Социально-экономическое развитие Курильских островов (Сахалинская область) на 2007—2015 годы	–	–	–	–

3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГА ВЫПОЛНЕНИЯ НИОКР ГРАЖДАНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Разработанные в настоящей работе принципы организации и проведения мониторинга и инструментарий оценки эффективности выполнения НИОКР гражданского назначения направлены на решение указанных выше проблем.

3.1. Цель мониторинга

Основная цель проведения мониторинга выполнения НИОКР гражданского назначения в рамках федеральных целевых программ – оценка эффективности государственного заказа на научно-техническую продукцию. При этом используемый для этой цели

инструментарий позволяет определить степень решения основных задач государственного заказа, формируемого в рамках федеральных целевых программ:

- получение экономически и социально значимых, имеющих государственное значение результатов, влияющих на конкурентоспособность отечественной экономики на мировом рынке товаров и услуг;

- формирование конкурентоспособного сектора исследований и разработок (конкурентоспособность сектора исследований и разработок характеризуется его способностью посредством реализации крупных научно-технических, технологических и инновационных проектов создавать и внедрять в экономику научно-техническую и инновационную продукцию, конкурентоспособную на мировом рынке высоких технологий, отвечающую требованиям национальной безопасности, значимую для решения социальных проблем страны);

- создание условий устойчивого развития сектора исследований и разработок;
- обеспечение национальной безопасности.

3.2. Принципы организации и проведения мониторинга

Для достижения основной цели мониторинга необходима радикальная перестройка системы организации его проведения с учетом принципов системности и комплексности.

Системность – в рамках мониторинга анализируются стадии формирования, выполнения и завершения НИОКР. На стадии формирования НИОКР при организации конкурса на право его выполнения определяется уровень ожидаемых результатов с точки зрения соответствия их основным направлениям социально-экономического развития страны, государственной научно-технической политики. На стадии выполнения НИОКР анализируется уровень результатов промежуточных этапов, дается оценка вероятности соответствия фактических результатов ожидаемым. На стадии завершения НИОКР проводится оценка инновационного потенциала полученных результатов.

Комплексность – мониторинг проводится по следующим направлениям:

- а) *научно-технический потенциал*, задействованный для реализации государственного заказа в рамках федеральных целевых программ;

- б) *обеспечение непрерывности финансирования выполнения НИОКР* в целом и по каждому источнику финансирования и соответствие фактической структуры финансирования плановым бюджетным назначениям по структуре финансирования;

- в) *результативность полученных результатов на уровне выполнения отдельной НИОКР*, на уровне НИОКР в рамках отдельных приоритетных направлений, критических технологий, совокупности НИОКР в рамках отдельной федеральной целевой программы,

совокупности НИОКР по всей системе федеральных целевых программ, предусматривающих выполнение НИОКР (схемы 1 и 2);

г) *социально-экономические эффекты реализации полученных результатов* отдельной НИОКР, совокупности НИОКР в рамках отдельного приоритетного направления, критической технологии, совокупности НИОКР по системе федеральных целевых программ, предусматривающих выполнение НИОКР. В рамках мониторинга по этому направлению дается оценка:

- 1) макроэкономических эффектов по вкладу результатов завершенных НИОКР:
 - развитие высокотехнологичного сектора экономики;
 - повышение удельного веса наукоемкой продукции российского производства на мировом рынке этой продукции;
- 2) микроэкономических эффектов:
 - по созданию новых высокотехнологичных производств, рабочих мест для высококвалифицированных работников;
 - по росту капитализации организаций за счет постановки на баланс нематериальных активов объектов интеллектуальной собственности;
- 3) эффектов в бюджетной среде, связанных с дополнительными налоговыми поступлениями от реализации полученных результатов НИОКР гражданского назначения;
- 4) эффектов реализации результатов НИОКР в социально-экономической среде:
 - укрепление кадрового потенциала научно-технической и инновационной сферы;
 - вклад в решение социальных проблем развития страны, и прежде всего в здравоохранение и образование;

д) *управление выполнением НИОКР гражданского назначения* в рамках федеральных целевых программ по соответствию:

- 1) целей и задач совокупности НИОКР федеральной целевой программы направлениям, целям и задачам государственной научно-технической политики, политики социально-экономического развития страны;
- 2) структуры программных мероприятий, формирующих систему НИОКР гражданского назначения, приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники, критическим технологиям;
- 3) фактического распределения финансовых ресурсов по программным мероприятиям, предусматривающим выполнение НИОКР гражданского назначения, полученным результатам;
- 4) уровня организации системы конкурсов на право выполнения НИОКР целям и задачам государственного заказа.

Схема 1

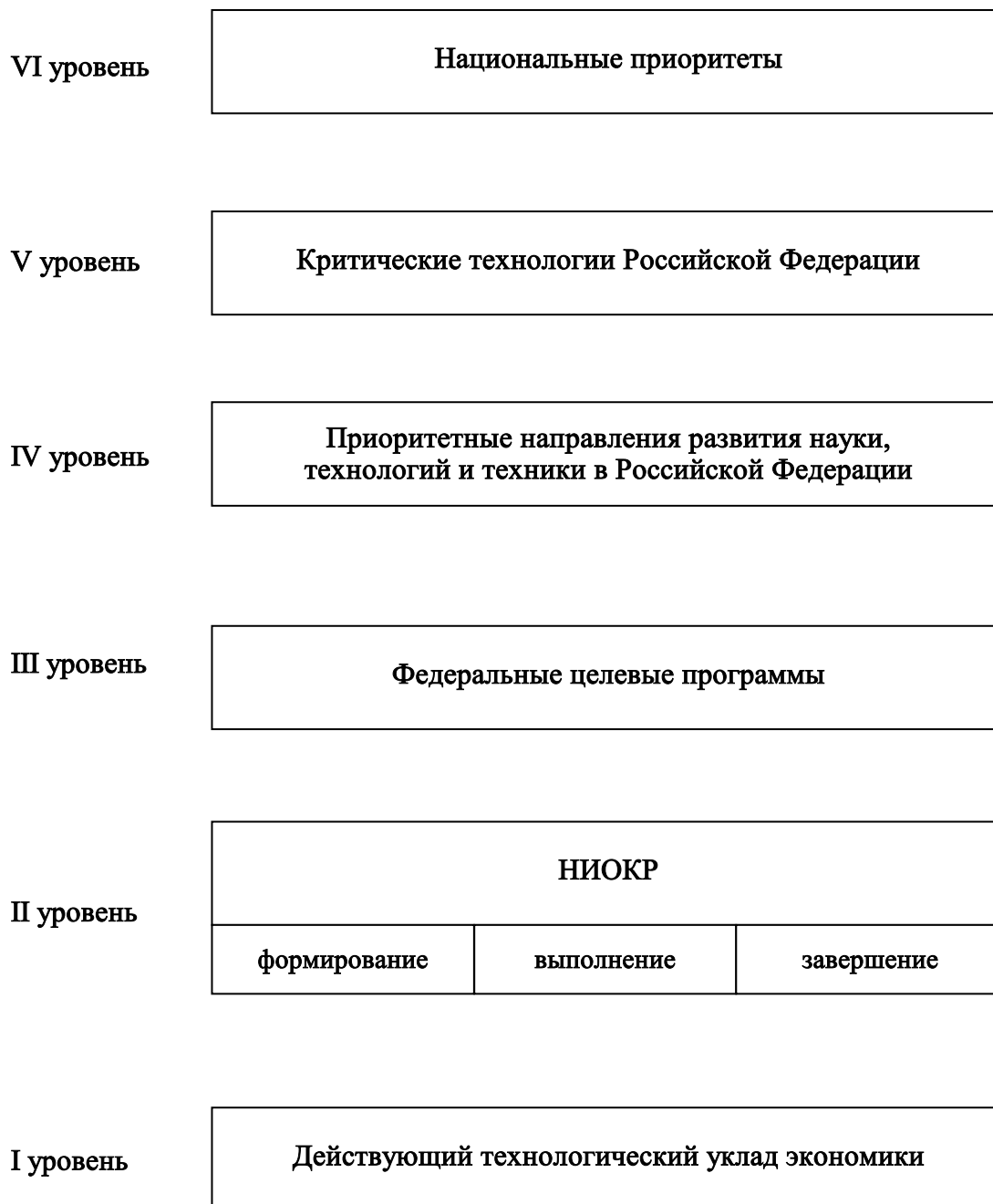
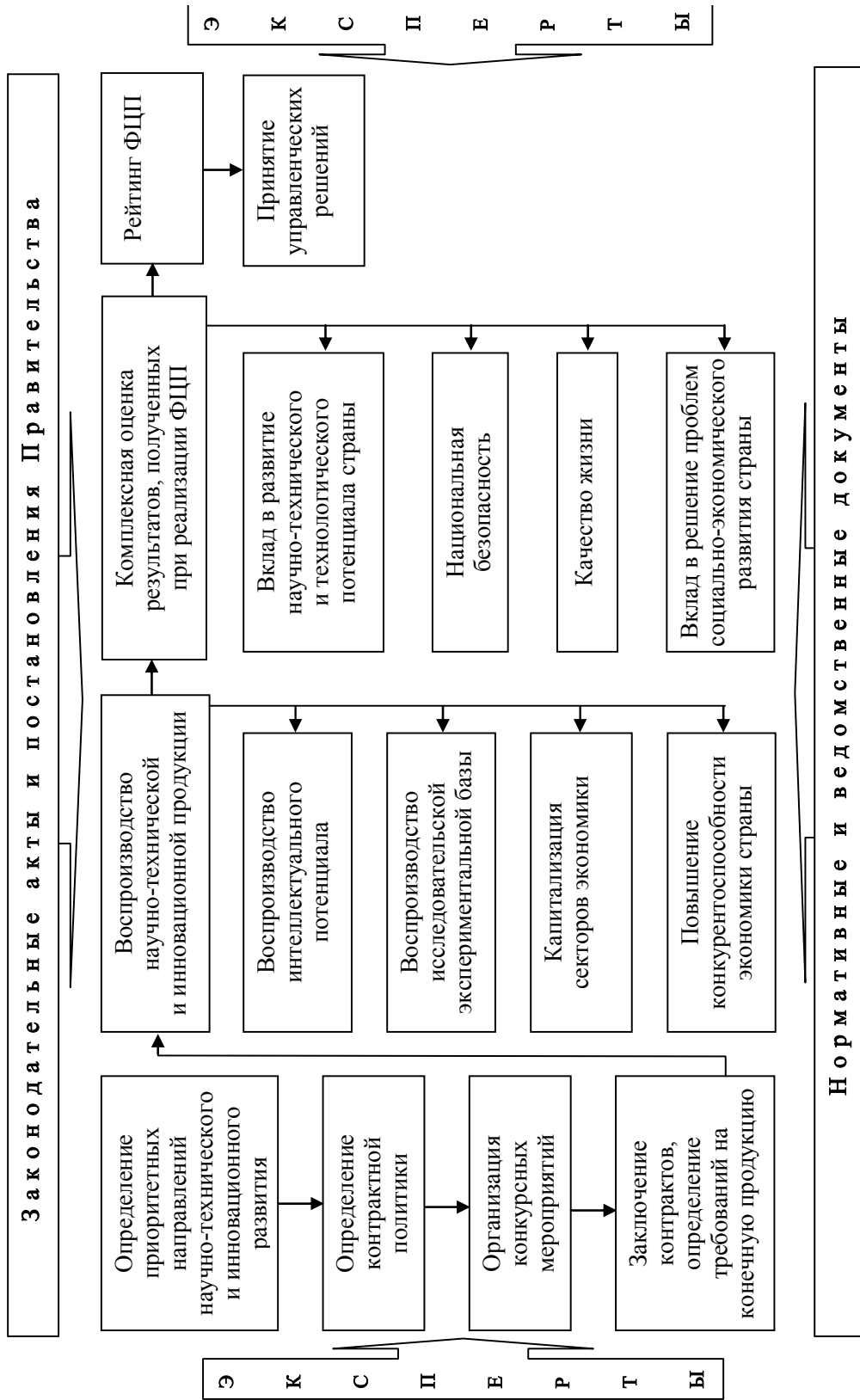
Иерархическая структура мониторинга системы ФЦП

Схема 2

Организационная схема реализации федеральных целевых программ



3.3. Периодичность проведения мониторинга

При определении периодичности проведения НИОКР гражданского назначения в рамках федеральных целевых программ необходимо учитывать, что в системе индикаторов и показателей эффективности выполнения НИОКР гражданского назначения можно выделить две группы.

Первая группа показателей и индикаторов отражает эффективность системы управления формированием, разработкой и реализацией НИОКР: конкурсное размещение государственного заказа на проведение НИОКР, своевременное в соответствии с плановыми назначениями обеспечение исполнителей НИОКР финансовыми ресурсами, контроль за их целевым использованием, организация мониторинга за ходом выполнения НИОКР в соответствии с техническим заданием государственного заказчика. Эта группа показателей характеризует в основном деятельность государственного заказчика ФЦП по оперативному обеспечению реализации программы, организации системы управления, координации и контроля. Ожидаемые результаты этой деятельности достаточно равномерно распределены в течение года.

Вторая группа показателей отражает результативность отдельных НИОКР, целевых индикаторов и показателей конечных результатов ФЦП в целом, а также отдельных ее мероприятий.

Опыт проведения мониторинга по оценке технико-экономических характеристик результатов конкретных НИОКР, программных мероприятий, всей совокупности НИОКР в рамках ФЦП свидетельствует, что целесообразно проведение мониторинга на основе второй группы показателей *раз в полугодие*, поскольку это наиболее оптимально совпадает с интенсивностью накопления необходимой информации.

В соответствии с этим сводные доклады по итогам мониторинга НИОКР гражданского назначения в рамках ФЦП представляются по окончании месяца, квартала, в которых проводится анализ эффективности:

- а) системы обеспечения исполнителей НИОКР финансовыми ресурсами из всех предусмотренных госконтрактом источников и контроля за их целевым использованием;
- б) проведения мероприятий, связанных с подготовкой, проведением конкурса на право выполнения НИОКР гражданского назначения, включая определение тематики соответствующих лотов и технико-экономический уровень ожидаемых результатов, использование всех средств коммуникаций, включая Интернет, для оперативного освещения организации конкурсов и его итогов, результативности НИОКР, выполненных в рамках ФЦП. В заключениях докладов делаются выводы по итогам мониторинга.

В полугодовом и годовом сводном докладах проводится анализ итогов мониторинга по всем его направлениям за соответствующий период. В них предусматривается пять разделов, в которых приводятся и анализируются данные мониторинга по следующим направлениям:

1. Научно-технический потенциал, задействованный для реализации ФЦП.
2. Финансирование.
3. Результативность.
4. Социально-экономическая эффективность реализации НИОКР гражданского назначения в рамках ФЦП.
5. Управление ФЦП.

В заключении доклада достаточно полно и обосновано приводятся выводы по итогам мониторинга, характеризующие эффективность реализации ФЦП, указываются основные факторы, влияющие на нее, а также рекомендации по совершенствованию систем управления процессами формирования, разработки и расширения НИОКР гражданского назначения.

3.4. Единая информационно-технологическая система

Научно-методическую основу мониторинга составляет система показателей, позволяющих оценить:

- технико-экономический уровень различных форм полученных результатов;
- их соответствие мировому уровню развития науки, технологий и техники;
- коммерческий потенциал их реализации;
- вклад полученных результатов в развитие приоритетных направлений развития науки и техники, критических технологий;
- социально-экономические эффекты реализации полученных результатов;
- эффективность управления и координации реализации как отдельной ФЦП, так и всей совокупности ФЦП, в которых предусмотрено выполнение НИОКР гражданского назначения.

В рамках мониторинга проводится комплексная оценка результатов:

- 1) планируемых на стадии формирования НИОКР при организации конкурса;
- 2) полученных при выполнении промежуточных этапов и по завершении НИОКР;
- 3) совокупности НИОКР гражданского назначения в рамках приоритетного направления развития науки и техники;
- 4) совокупности НИОКР гражданского назначения в рамках отдельной федеральной целевой программы;
- 5) совокупности НИОКР гражданского назначения в рамках всех федеральных целевых программ.

Кроме того, на ее основе сформирован комплекс унифицированных статистических показателей³ по следующим направлениям:

³ Комплекс унифицированных статистических показателей представлен показателями, позволяющими с единой научно-методической точки зрения оценивать результативность НИОКР с учетом специфики ФЦП.

1. Структура НИОКР гражданского назначения, выполняемых в рамках ФЦП.
2. Объем финансирования НИОКР и его структура по источникам финансирования, целям расходов, направлениям выполнения работ.
3. Структура организаций – исполнителей НИОКР в рамках ФЦП по приоритетным направлениям, федеральным округам, ведомственной подчиненности, типам организаций, секторам деятельности.
4. Структура исполнителей НИОКР гражданского назначения.
5. Эффективность конкурсного размещения государственного заказа на проведение НИОКР.
6. Результативность реализации НИОКР гражданского назначения:
 - а) уровень поисковых исследований и разработок;
 - б) структура созданной научно-технической продукции;
 - в) структура созданных объектов интеллектуальной собственности;
 - г) структура публикаций по материалам поисковых исследований и разработок.
7. Структура инновационных проектов, реализуемых в рамках ФЦП.
8. Структура инновационной продукции, произведенной в рамках реализации инновационных проектов в рамках ФЦП.
9. Формирование инфраструктуры инновационной деятельности:
 - а) структура инфраструктуры инновационной деятельности;
 - б) эффективность функционирования инфраструктуры инновационной деятельности.
10. Эффективность реализации ФЦП.
11. Социально-экономические эффекты реализации НИОКР гражданского назначения и инновационных проектов в рамках ФЦП.
12. Управление, координация реализации ФЦП.

Расчет унифицированных статистических показателей осуществляется по разработанным для этих целей методикам на основе информации, представленной государственными заказчиками-координаторами ФЦП, а при их отсутствии – всеми государственными заказчиками ФЦП в виде заполненных специально разработанных форматов первичной информации и информации, представленной исполнителями НИОКР в рамках отчетных материалов по завершении работы в целом и ее этапов. Разработаны предложения по формированию *корпуса экспертов* для оценки эффективности ФЦП, предусматривающих выполнение НИОКР гражданского назначения.

Для аккумуляции обобщающей информации о реализации всех действующих федеральных целевых программ, в которых предусмотрено выполнение НИОКР гражданского назначения, разработана единая информационно-технологическая система. Она состоит из сводного блока для сбора и хранения унифицированных статистических показателей и N блоков (N – число федеральных целевых программ, в которых предусмотре-

но выполнение НИОКР гражданского назначения), в каждом из которых собирается и хранится информация о выполнении НИОКР в рамках конкрет-

тной ФЦП. Структура сводного блока соответствует структуре комплекса унифицированных статистических показателей.

По своим назначениям НИОКР, выполняемые в рамках ФЦП, подразделяются на следующие группы:

1. Приоритетные направления развития науки, технологий и техники. В данной группе выполняются НИОКР, в которых предусмотрены поисковые исследования и (или) разработка технологий. В связи с этим указанную группу целесообразно разделить на две подгруппы:

- а) поисковые исследования,
- б) разработка технологий.

2. Кадровый потенциал сектора исследований, разработки технологий и инновационной деятельности.

3. Инфраструктура сектора исследований и разработок.
4. Инновационные проекты.
5. Анализ, координация, управление.

В соответствии с назначениями НИОКР в структуре блока ФЦП формируются четыре раздела, в которых собирается и хранится информация о выполнении НИОКР по указанным выше назначениям. Кроме того, в сводном разделе блока ФЦП собирается и хранится обобщающая информация о выполнении всей совокупности НИОКР в рамках данной ФЦП.

Информационная структура каждого раздела соответствует следующим этапам формирования и реализации государственного заказа на научно-техническую продукцию, в рамках которого выполняется НИОКР:

1. Организация и проведение конкурса.
2. Заключение государственного контракта.
3. Выполнение НИОКР.
4. Завершение НИОКР.

Кроме того, в структуре сводного раздела блока ФЦП предусматриваются следующие подразделы:

1. Сводные данные по всем НИОКР программы.
2. Эффективность реализации совокупности НИОКР в рамках ФЦП.

Информационная структура мониторинга

Стадия «Формирование НИОКР»

1-й подэтап «Организация и проведение конкурса»

1. Количество объявленных лотов на выполнение НИОКР:

- всего;
- в том числе:
 - по приоритетному направлению (наименование);
 - по критической технологии (наименование);
 - по национальному приоритету (наименование).
- 2. Количество участников конкурса по каждому лоту:
 - всего;
 - в том числе:
 - по приоритетному направлению (наименование);
 - по критической технологии (наименование);
 - по национальному приоритету (наименование).
- 3. Количество лотов, по которым объявлен победитель:
 - всего;
 - в том числе:
 - по приоритетному направлению (наименование);
 - по критической технологии (наименование);
 - по национальному приоритету (наименование).
- 4. Уровень конкурса (отношение числа победителей к числу участников конкурса):
 - по каждому лоту;
 - по каждому приоритетному направлению развития науки, технологий и техники;
 - по совокупности НИОКР ФЦП в целом.

2-й подэтап «Заключение госконтракта»

Интерактивная регистрация начала выполнения НИОКР в ИС (с получением уникального кода-идентификатора):

- ФЦП;
 - наименование исполнителя;
 - реквизиты;
 - ФО;
 - тип организации;
 - ведомственная подчиненность;
 - сектор деятельности;
 - наличие соисполнителей (при наличии та же информация по ним);
 - наименование НИОКР, тип (НИР или ОКР);
 - номер контракта;
 - этапность;
 - период выполнения НИОКР;
 - стоимость НИОКР;
- в том числе по этапам и источникам:
- смета расходов в рамках НИОКР в соответствии с контрактом;

– программные индикаторы и технико-экономические показатели⁴, относящиеся к НИОКР;

– суммарная экономия бюджетных средств от проведения торгов.

Стадия «Выполнение НИОКР»

Интерактивная регистрация завершения этапа⁵ НИОКР в ИС:

– код-идентификатор;

– фактическая структура финансирования этапа;

– краткое описание результата, полученного на данном этапе;

– технико-экономические показатели полученных результатов, их фактические и плановые значения;

– программные индикаторы, их фактические и плановые значения;

– перечень форм полученных результатов с указанием их количества: технический проект, технологический регламент, макет, модель, экспериментальная установка и т. д.;

– перечень полученных объектов интеллектуальной собственности по следующей схеме:

– наименование, количество;

– оценка уровня полученных результатов;

– область и масштаб применения полученных результатов.

Стадия «Завершение НИОКР»

Интерактивная регистрация завершения НИОКР в ИС:

– код-идентификатор;

– фактическая структура финансирования НИОКР по источникам и по целям расходов;

– плановая и фактическая смета расходов в рамках НИОКР;

– число исполнителей с указанием квалификации и возраста;

– описание форм полученных результатов (макеты, модели, экспериментальные образцы, технологические регламенты и технические проекты, программные средства и устройства, ОИС, публикации, защищенные диссертации, перечень созданного и закупленного оборудования, иные формы) по следующей схеме:

– наименование, количество, стоимость;

– показатели уровня полученных результатов (фактические и плановые значения технико-экономических показателей, фактические и плановые значения программных индикаторов, уровень соответствия фактических и плановых значений технико-экономических показателей и программных индикаторов);

⁴ В соответствии с контрактом и индикативным заданием.

⁵ По каждому этапу этот подраздел заполняется отдельно.

- оценка уровня полученных результатов;
- область и масштаб применения полученных результатов;
- оценка коммерческого потенциала полученных результатов;
- стоимость нематериальных активов, созданных при выполнении НИОКР;
- стоимость произведенной высокотехнологичной принципиально новой или усовершенствованной инновационной продукции;
- показатели совершенствования материально-технической базы сектора исследований и разработок;
- показатели подготовки высококвалифицированных специалистов, в том числе молодых научных кадров.

«Сводные данные по всем НИОКР программы»

1. Характеристика вклада полученных результатов в развитие приоритетных направлений науки, технологий и техники и критических технологий по следующей схеме: наименование приоритетного направления, наименование критической технологии, суммарное значение каждого следующего показателя:

- плановая и фактическая смета расходов;
 - фактические и плановые значения технико-экономических показателей;
 - фактические и плановые значения программных индикаторов;
 - перечень форм полученных результатов (с указанием их количества: технический проект, технологический регламент, макет, модель, экспериментальная установка и т. д.);
 - перечень полученных объектов интеллектуальной собственности по следующей схеме:
 - наименование, количество;
 - оценка уровня полученных результатов;
 - качество полученных результатов (новизна результата: впервые получен в мировой практике; принципиально новый, ранее не зафиксированный в России; зарубежный аналог; модификация (модернизация) собственных разработок; другое);
 - область и масштаб применения полученных результатов;
 - оценка коммерческого потенциала полученных результатов;
 - стоимость нематериальных активов, созданных при выполнении НИОКР;
 - стоимость произведенной высокотехнологичной принципиально новой или усовершенствованной инновационной продукции.
2. Показатели, характеризующие полученные в рамках программы эффекты:
- макроэкономические;
 - микроэкономические;
 - социально-экономические;
 - в бюджетной сфере.

3. Эффективность управления программой:
 - суммарное плановое и фактическое общее финансирование НИОКР по всей совокупности и по каждому источнику финансирования;
 - суммарное плановое и фактическое общее финансирование НИОКР по каждому приоритетному направлению.
4. Показатели, характеризующие уровень соответствия:
 - полученных технико-экономических показателей их плановым значениям;
 - полученных значений программных индикаторов их плановым значениям;
 - фактического финансирования из федерального бюджета плановым бюджетным назначениям.
5. Рейтинг реализации совокупности НИОКР в рамках ФЦП (построение рейтинга по показателям, характеризующим соответствие):
 - полученных технико-экономических показателей их плановым значениям;
 - полученных значений программных индикаторов их плановым значениям;
 - фактического финансирования из федерального бюджета плановым бюджетным назначениям.

По результатам мониторинга формируются аналитические материалы, в которых дается интегральная оценка эффективности федеральных целевых программ, определяются основные направления ее повышения. Аналитические материалы являются научно-методической основой принятия управленческих решений по активизации ФЦП, результаты которых имеют прорывной характер, по координации и оптимизации управления ФЦП, не в полной мере реализующих стоящие цели и задачи, а также по прекращению реализации неэффективных ФЦП.

3.5. Организационные основы мониторинга федеральных целевых программ, предусматривающих выполнение НИОКР гражданского назначения

1. Организационные основы определяют порядок проведения мониторинга ФЦП, предусматривающих проведение НИОКР. Обеспечение порядка проведения мониторинга является **обязательным** для федеральных органов исполнительной власти – государственных заказчиков (заказчиков-координаторов) по государственным контрактам в рамках ФЦП, организаций – исполнителей мониторинга выполнения НИОКР гражданского назначения в рамках ФЦП, а также для организаций – исполнителей НИОКР и соисполнителей, независимо от их организационно-правового статуса.

Организационные основы включают:

- положение о проведении мониторинга результатов реализации ФЦП, в которых предусмотрено выполнение НИОКР гражданского назначения;

– формы отчетности для проведения мониторинга результатов реализации ФЦП, в которых предусмотрено выполнение НИОКР гражданского назначения;

– порядок заполнения форм отчетности по реализации ФЦП, в которых предусмотрено выполнение НИОКР гражданского назначения;

– методические рекомендации, необходимые для проведения мониторинга результатов реализации ФЦП, в которых предусмотрено выполнение НИОКР гражданского назначения.

2. Мониторинг включает в себя сбор первичной информации, ее обработку и обобщение (включая логический контроль) с целью комплексного анализа бюджетного обеспечения, состояния и эффективности реализации НИОКР гражданского назначения, включаемых в состав ФЦП, и принятия управленческих решений.

3. Объектами учета интегрированной базы данных являются первичные документы, формируемые на основе материалов отчетности исполнителей НИОКР и отражающие различные стадии их реализации, результативность, эффективность конкурсного размещения государственного заказа на проведение НИОКР.

4. Первичные документы заполняются государственными заказчиками (заказчиками-координаторами) ФЦП, в рамках которых в текущем году осуществляется финансирование НИОКР гражданского назначения, в соответствии с установленным порядком.

5. Представление государственными заказчиками первичной документации осуществляется в соответствии с порядком, установленным постановлением Правительства Российской Федерации.

6. Формирование унифицированных статистических показателей реализации ФЦП, в которых предусмотрено выполнение НИОКР гражданского назначения, осуществляется на основе информации, содержащейся в первичных документах.

7. Сведения, содержащиеся в интегрированной базе данных, являются федеральным информационным ресурсом.

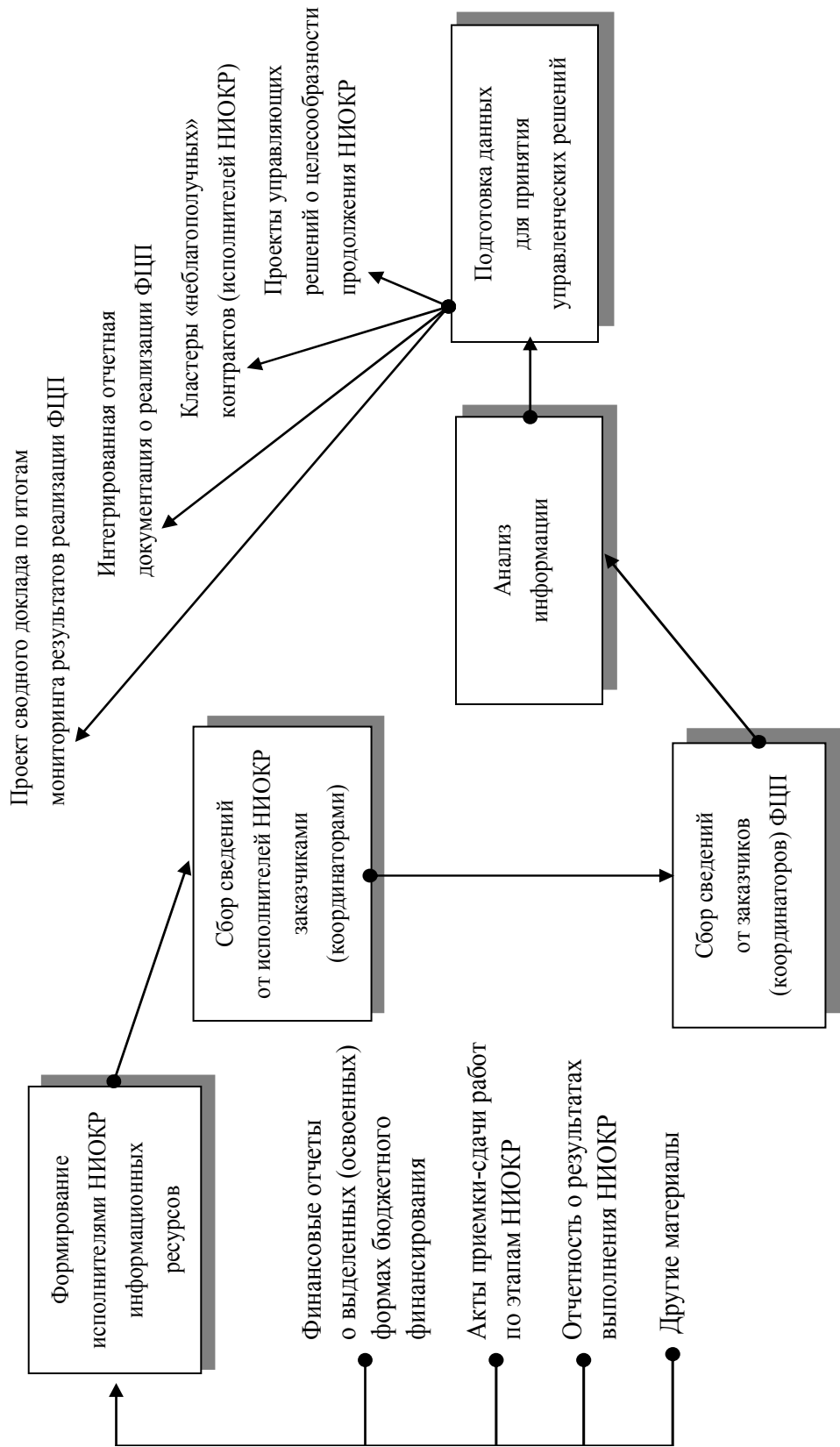
8. Ведение интегрированной базы данных, а также предоставление содержащихся в ней сведений осуществляется в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

9. Принципиальная схема организации информационных потоков системы мониторинга ФЦП приведена ниже (схема 3).

10. Учитывая, что мониторинг ФЦП, в которых предусмотрено выполнение НИОКР гражданского назначения, носит межведомственный характер, целесообразно принять *постановление Правительства Российской Федерации*, в котором будут определены права и обязанности федеральных органов исполнительной власти – участников мониторинга, механизм их взаимодействия, координации и контроля.

Схема 3

Принципиальная схема организации информационных потоков системы мониторинга ФЦП



В проекте постановления должны быть отражены следующие основные моменты:

- Положение о мониторинге результатов реализации ФЦП, в которых предусмотрено выполнение НИОКР гражданского назначения, утверждается Правительством Российской Федерации.

- На Министерство образования и науки Российской Федерации возлагаются функции координатора по организации и проведению мониторинга результатов реализации ФЦП, в которых предусмотрено выполнение НИОКР гражданского назначения, и обязанность представлять в Правительство Российской Федерации ежеквартальный отчет о ходе реализации указанных ФЦП.

- На федеральные органы исполнительной власти – заказчиков (заказчиков-координаторов) ФЦП, в которых предусмотрено выполнение НИОКР гражданского назначения, возлагается обязанность обеспечить представление в Министерство образования и науки Российской Федерации отчетов в соответствии с утвержденным положением.

Список литературы

1. Программа социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2005–2008 годы) //www.mon.gov.ru
2. Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года //www.mon.gov.ru
3. Рубвальтер Д.А., Шувалов С.С. Опыт ведущих зарубежных стран в области государственного регулирования сферы исследований и разработок // Информационно-аналитический бюллетень ЦИСН. 2007. № 1.
4. National Science Board. 2006. Science and Engineering Indicators 2006. V. 2. Arlington, VA: National Science Foundation.
5. National Science Board. 2006. Science and Engineering Indicators 2006. V. 1. Arlington, VA: National Science Foundation.