

## СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИОРИТЕТОВ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Е.Л. Кондратюк*, ст. науч. сотр. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, *kel@extech.ru*

*Д.Б. Изюмов*, нач. отд. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, *izyumov@extech.ru*

*Д.С. Миронова*, ст. науч. сотр. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, *mahmutova@extech.ru*

*В статье рассмотрены система технологического прогнозирования и определения приоритетов развития науки и технологий Российской Федерации, перечень законодательных шагов по формированию национальной системы технологического прогнозирования и определения приоритетов развития науки и технологий, сформированная к настоящему времени организационная структура данной системы, основные проекты Министерства образования и науки Российской Федерации в области технологического прогнозирования, представлен механизм формирования долгосрочного прогноза научно-технологического развития России, а также перечень ведущих организаций в рассматриваемой сфере.*

**Ключевые слова:** система технологического прогнозирования, приоритеты развития науки и технологий, законодательство страны в области технологического прогнозирования, организационная структура системы технологического прогнозирования и определения приоритетов развития науки и технологий.

## SYSTEM FOR TECHNOLOGICAL FORECASTING AND THE DEFINITION OF PRIORITIES OF DEVELOPMENT OF SCIENCE AND TECHNOLOGIES IN THE RUSSIAN FEDERATION

*E.L. Kondratyuk*, Senior Researcher, SRI FRCEC, *kel@extech.ru*

*D.B. Izumov*, Head of Department, SRI FRCEC, *izyumov@extech.ru*

*D.S. Mironova*, Senior Researcher, SRI FRCEC, *mahmutova@extech.ru*

*The article considers the system of technological forecasting and identification of priorities of development of science and technologies of the Russian Federation, the list of legislative steps for the formation of the national system of technological forecasting and identification of priorities of development of science and technology, formed to date, the organizational structure of the system, the main projects of the Ministry of education and science of the Russian Federation in the field of technological forecasting, the mechanism of formation of long-term forecast of scientific and technological development of Russia, as well as the list of leading organizations in this area.*

**Keywords:** system of technological forecasting, the development priorities of science and technology, the country's legislation in the field of technological forecasting, organizational structure of the system of technological forecasting and identification of priorities of development of science and technology.

С середины 2000-х гг. в Российской Федерации активно формируется национальная система технологического прогнозирования и определения приоритетов развития науки и технологий. Значение технологического прогнозирования признано в России на высшем государственном уровне: Указом Президента Российской Федерации № 596 от 7 мая 2012 г. «О долгосрочной государственной экономической политике» Правительству Российской Федерации

Федерации к 1 июля 2013 г. было поручено сформировать систему технологического прогнозирования, ориентированную на обеспечение перспективных потребностей обрабатывающего сектора экономики, с учетом развития ключевых производственных технологий [1].

Целью создания системы технологического прогнозирования является определение наиболее значимых для России областей социально-экономического и научно-технологического развития на долгосрочную перспективу с учетом потребности всех отраслей экономики с приоритетом развития ее обрабатывающего сектора. Эта система должна своевременно выявлять тематические области и ресурсы для организации крупных инновационных проектов межотраслевого/отраслевого значения, привязывая их к конкретным исполнителям и срокам реализации. Кроме того, в рамках системы технологического прогнозирования должны решаться следующие основные задачи:

- выявление важнейших глобальных вызовов и трендов, определяющих перспективы развития экономики и общества, а также проблем, требующих решения на национальном уровне;

- определение наиболее перспективных областей развития и практического применения науки и технологий на долгосрочную перспективу;

- выявление пакетов технологий, включая ключевые производственные технологии, которые могут обеспечить устойчивую конкурентоспособность секторов российской экономики на мировом рынке;

- выявление тематических областей исследований, фундаментальных и прикладных проблем, решение которых необходимо для формирования соответствующих пакетов технологий;

- оценка необходимого ресурсного обеспечения для проведения исследований и разработок, требований к перспективным компетенциям кадров и инфраструктурным решениям.

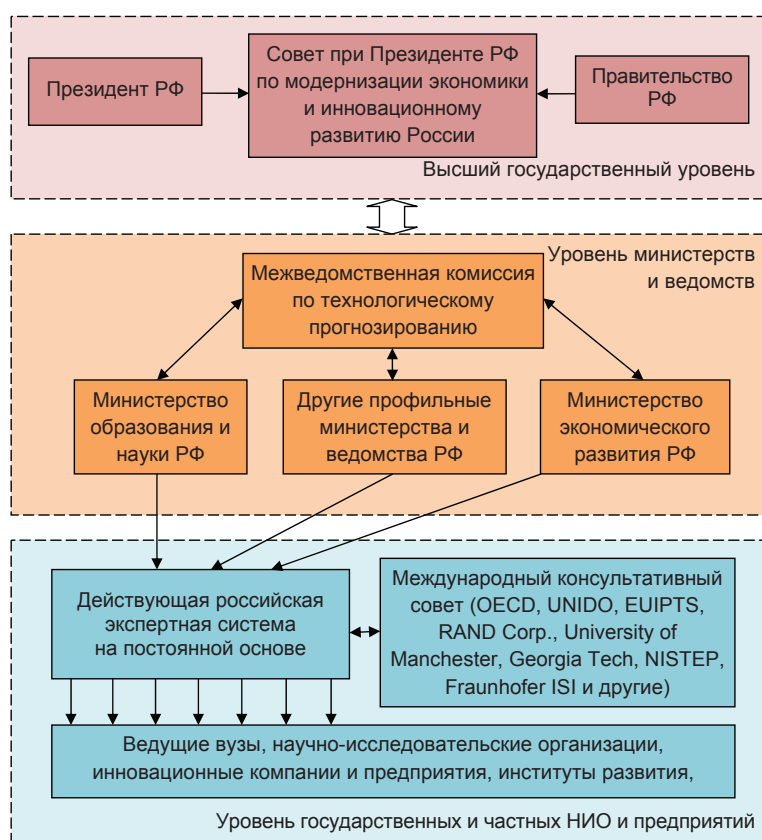
Системообразующими функциональными элементами системы технологического прогнозирования государственного уровня являются такие документы как долгосрочные прогнозы научно-технологического развития, приоритетных направлений и критических технологий, дорожные карты отраслевого и межотраслевого значения.

Предпосылками формирования национальной системы технологического прогнозирования и определения приоритетов развития науки и технологий в России выступил ряд законодательно-организационных мероприятий периода 2006–2014 гг.

Так, в 2006 г. были утверждены очередные (утверждаются решением Президента по представлению Правительства не реже одного раза в четыре года) приоритетные направления развития науки, технологий и техники в РФ, а также перечень критических технологий страны [2]. В том же 2006 г. во исполнение поручения Правительства РФ от 28 июля 2006 г. № МФ-П7-3582 была разработана Концепция долгосрочного прогноза научно-технологического развития РФ (ДПНТР) на период до 2025 г. В период 2007–2008 гг. был осуществлен запуск работ по реализации ДПНТР на период до 2025 г., а в 2009–2010 гг. – ДПНТР на период до 2030 г. В 2011 г. утвержден крайний (действующий в настоящее время) перечень приоритетных направлений развития науки, технологий и техники, и критических технологий [3]. В 2011–2013 гг. проведена актуализация ДПНТР до 2030 г. Как было сказано выше, началом формирования системы технологического прогнозирования послужил Указ Президента РФ № 596 от 7 мая 2012 г. «О долгосрочной государственной экономической политике». Впоследствии правительством был подготовлен проект федерального закона «О государственном стратегическом планировании», которое будет вестись на основе национальной системы технологического прогнозирования (ключевым ее элементом является ДПНТР до 2030 г.). В итоге федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» № 172-ФЗ был принят только в июне 2014 г. и вступил в силу с 11 июля 2014 г. [4]. Ранее, 3 января 2014 г., Председателем Правительства РФ был утвержден Прогноз научно-технологического развития РФ на период до 2030 г. (№ ДМ-П8-5), а в апреле 2014 г. – государственная программа «Развитие науки и технологий» на 2013–2020 гг. [5].

Помимо законодательных шагов по формированию национальной системы технологического прогнозирования и определения приоритетов развития науки и технологий были сформированы важнейшие государственные структуры и налажено их взаимодействие между собой: Совет при Президенте РФ по модернизации экономики и инновационному развитию России (образован в июне 2012 г.) и Межведомственная комиссия (МВК) по технологическому прогнозированию (создана в июне 2013 г.).

В целом сформированная к июлю 2013 г. система (о формировании системы технологического прогнозирования 1 июля 2013 г. был сделан соответствующий доклад Минэкономразвития России руководству страны) приобрела вид, представленный на рис. 1.



**Рис. 1. Организационная структура системы технологического прогнозирования и определения приоритетов развития науки и технологий Российской Федерации**

Структурно система технологического прогнозирования и определения приоритетов в России состоит из трех уровней:

- высший государственный уровень, представленный Советом при Президенте РФ по модернизации экономики и инновационному развитию России, обеспечивающим координацию и взаимодействие всех уровней органов государственной власти в области модернизации экономики и инновационного развития, включая технологическое прогнозирование и выявление приоритетов развития;

- уровень министерств и ведомств, среди которых ключевыми являются Межведомственная комиссия по технологическому прогнозированию и Министерство образования и науки;

МВК обеспечивает методическое, организационное, экспертно-аналитическое и информационное сопровождение формирования и функционирования системы технологического прогнозирования, а Минобрнауки – организационно-техническое обеспечение деятельности МВК и реализацию соответствующей национальной политики;

– уровень государственных и частных научно-исследовательских организаций и предприятий, проводящих по заданиям вышестоящих организаций исследования в области технологического прогнозирования, определения приоритетов развития науки и технологий и т.д. Сюда же включена постоянно действующая российская экспертная система в области прогнозирования (включает ведущие российские организации и центры анализа и прогноза) и в качестве вспомогательного органа – международный консультативный совет по Форсайту (включает ведущие мировые организации в области Форсайта).

Проведенный анализ сформированной системы технологического прогнозирования и определения приоритетов развития науки и технологий России показал, что ее иерархическую основу «сверху–вниз» составляют Совет при Президенте РФ по модернизации экономики и инновационному развитию России, МВК по технологическому прогнозированию, Министерство образования и науки РФ и Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ). Данные ведомства и организации имеют тесное централизованное взаимодействие.

Совет при Президенте РФ по модернизации экономики и инновационному развитию России (далее – Совет) был образован в целях содействия модернизации экономики и инновационному развитию страны, а также совершенствованию государственного управления в этой сфере 18 июня 2012 г. одноименным указом президента [6].

Совет является совещательным органом при Президенте РФ и обеспечивает взаимодействие всех уровней органов государственной власти при рассмотрении соответствующих вопросов. Председателем Совета является Президент РФ, утверждающий Положение о Совете и его состав. В состав Совета, кроме непосредственно президента и помощников президента, премьер-министра и его заместителей, входят ключевые министры правительства (главы Минэкономразвития, Минфина, Минобрнауки, Минпромторга, Минэнерго и др.), представители аппарата правительства, ряд генеральных директоров государственных корпораций и организаций («Ростехнологии», «Роснано», «Росатом», «Внешэкономбанк», «Агентство стратегических инициатив» и др.), председатели советов директоров («РВК», «ЕвразХолдинг» и др.) и пр.

Основными задачами Совета являются:

– подготовка предложений президенту по определению основных направлений и механизмов модернизации экономики и инновационного развития страны, включая разработку мер государственной поддержки в данной сфере деятельности;

– координация деятельности федеральных органов исполнительной власти (ФОИВ), органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, предпринимательского и экспертного сообществ в области модернизации экономики и инновационного развития России;

– определение приоритетных направлений, форм и методов государственного регулирования в целях модернизации экономики и инновационного развития России;

– координация деятельности по реализации проекта создания и обеспечения функционирования территориально обособленного комплекса для развития исследований и разработок и коммерциализации их результатов.

Для решения текущих вопросов деятельности Совета сформирован президиум Совета, который предлагает вопросы для обсуждения на заседаниях Совета, создает постоянные и временные рабочие группы (комиссии) из числа членов Совета, определяет направления деятельности создаваемых рабочих групп (комиссий), решает организационные и иные вопросы, связанные с осуществлением информационно-аналитических и экспертных работ в

сфере модернизации экономики и инновационного развития и рассматривает вопросы, связанные с реализацией решений Совета, в том числе вопросы деятельности межведомственных комиссий.

В рамках президиума Совета функционируют три межведомственные комиссии:

- МВК по реализации Стратегии инновационного развития России на период до 2020 г.;
- МВК по технологическому развитию президиума Совета при Президенте РФ по модернизации экономики и инновационному развитию России;
- МВК по технологическому прогнозированию президиума Совета при Президенте РФ по модернизации экономики и инновационному развитию России.

Межведомственная комиссия по технологическому прогнозированию образована решением Совета при Президенте РФ по модернизации и инновационному развитию России в июне 2013 г. (первое заседание МВК состоялось 7 июня 2013 г. в Министерстве образования и науки РФ). МВК является координационным органом, образованным в целях обеспечения взаимодействия ФОИВ и других заинтересованных сторон при рассмотрении вопросов, связанных с формированием и функционированием национальной системы технологического прогнозирования. Деятельность МВК направлена на решение широкого круга задач, среди которых утверждение единой методологии прогнозирования, согласование результатов мониторинга глобальных угроз и окон возможностей для российских компаний, уточнение приоритетных направлений развития науки и технологий, определение критических технологий, распространение результатов прогнозов, развитие коммуникационных и экспертных площадок и др.

Председателем МВК является Министр образования и науки России. Кроме председателя в состав МВК входит 37 членов, представляющих различные министерства, федеральные агентства, госкорпорации, институты развития и ведущие научные центры и вузы страны.

Как отмечалось, основными функциями Межведомственной комиссии являются методическое, организационное, экспертно-аналитическое и информационное сопровождение формирования и функционирования системы технологического прогнозирования. Организационно-техническое обеспечение деятельности МВК возложено на Минобрнауки России.

В целом МВК по технологическому прогнозированию и Минобрнауки России составляют основное координирующее звено уровня министерств и ведомств национальной системы прогнозирования и определения приоритетов развития. В свою очередь другие профильные министерства и ведомства данного уровня также вносят свой вклад. Так, за последние несколько лет в России были реализованы форсайт-проекты рядом министерств и ведомств.

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации в период 2006–2008 гг. совместно с рядом предприятий и регионов выполнило исследование по промышленно-энергетическому Форсайту с целью создания обоснованной и согласованной картины будущего ключевых отраслей экономики. В 2012 г. Минпромторг завершило проведение межотраслевого исследования «Промышленный и технологический форсайт Российской Федерации на долгосрочную перспективу до 2025 г.». Данное исследование ориентировано на получение долгосрочных прогнозов развития мирового производственного сектора и технологических рынков в сценарной форме и определение конкурентоспособности национальных производителей, а также разработку дорожных карт по достижению лидерства на приоритетных технологических рынках.

Министерство связи и массовых коммуникаций Российской Федерации в 2006–2007 гг. реализовало проект долгосрочного технологического прогноза «Российский IT-Foresight». В 2009 г. в продолжение работ по прогнозу было выполнено исследование основных направлений развития ИКТ на период до 2030 г. с целью определения наиболее важных и перспективных технологий. В результате исследования были выявлены долгосрочные проблемы и вызовы, а также основные факторы развития отрасли связи, информационных технологий и массовых коммуникаций в России и ведущих индустриально развитых стра-

нах. Кроме того, были определены цели и задачи инновационного развития отрасли на средне- и долгосрочную перспективу и разработана технологическая «дорожная карта». В 2012 г. Минкомсвязи разработан долгосрочный прогноз ключевых направлений развития отрасли связи, информационных технологий и массовых коммуникаций, по результатам которого сформирована «дорожная карта» развития отрасли.

Министерство сельского хозяйства в 2012 г. инициировало проведение Форсайт-исследования с целью построения дорожной карты по реализации Стратегии развития пищевой и перерабатывающей промышленности до 2020 г.

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в 2010 г. реализовало проект, направленный на оценку использования методов стратегического научно-технологического прогнозирования для выбора приоритетов инновационного развития природно-ресурсного комплекса в рамках программно-целевого планирования сектора. В 2012 г. Минприроды инициировало проведение исследований по направлениям, стимулирующим принятие наилучших доступных технологий, в целях рационального природопользования и уменьшения негативного воздействия на окружающую среду.

Федеральным агентством по науке и инновациям и государственной корпорацией «Росатом» в 2007–2008 гг. проводился научно-технологический Форсайт в области энергетики на период до 2025 г., целью которого было выявление перспективных направлений в области энергетики и энергомашиностроения. В результате работы был составлен перечень перспективных направлений и критических технологий для модернизации отрасли энергетики и энергомашиностроения, подготовлены паспорта критических технологий, дана оценка текущей позиции России на мировом рынке технологий, продукции и услуг в сфере энергетики и энергомашиностроения.

Непосредственно Министерство образования и науки России разработало первый значимый проект в области технологического прогнозирования в России – ДПНТР на период до 2025 г., реализация которого началась в 2007 г. Он состоял из трех крупных блоков: макроэкономический прогноз российской экономики; прогноз сферы науки и технологий (по шести приоритетным направлениям) и отраслевой прогноз, целью которого была разработка вариантов технологического развития важнейших секторов экономики и согласование полученных результатов. Кроме этого, ДПНТР включал в себя три цикла работ:

– первый цикл – 2007 г. – проведение масштабного опроса с использованием метода Дельфи, охватившего более 2000 экспертов из ведущих научных организаций, вузов и предприятий, представлявших более 40 регионов России. В результате были выделены более 800 перспективных тематических областей по десяти научным направлениям. Также был проведен опрос 100 крупнейших компаний в ключевых секторах российской экономики и осуществлен анализ текущего и перспективного спроса на эти технологии. Полученная информация использовалась для оценки возможного влияния научно-технологического комплекса на экономику и социальную сферу;

– второй цикл – 2008–2010 гг. – совершенствование методики прогноза, его интеграция в систему стратегического управления развитием страны и расширение горизонта прогнозирования до 2030 г. В рамках этого цикла был обобщен опыт зарубежных и международных прогнозов экономического и научно-технологического развития, и на этой базе выполнены оценки будущего глобальной экономики и отдельных крупных мировых рынков. Полученные результаты затем использовались в макроэкономическом прогнозе, в рамках которого рассматривались сценарные варианты динамики российской экономики с учетом перспектив развития мировых рынков и ожидаемых последствий глобального финансово-экономического кризиса;

– третий цикл – 2011 г. – уточнение и идентификация наиболее перспективных для России областей развития и применения науки и технологий на средне- и долгосрочную перспективу, а также технологических решений, способных обеспечить реализацию конку-

рентных преимуществ России с учетом глобальных вызовов и открывающихся окон возможностей. Одной из ключевых задач третьего цикла являлось построение инфраструктуры прогностических исследований в виде отраслевых центров прогнозирования на базе ведущих вузов страны. И в 2011 г. под руководством Минобрнауки и при координирующей роли НИУ ВШЭ такая сеть была создана. Основными функциями этих центров стали: мониторинг текущего технологического уровня соответствующих секторов экономики и научного уровня тематических областей исследований, подготовка материалов к отраслевому прогнозу и разработке дорожных карт, продвижение и распространение результатов прогнозных исследований.

Полученные в рамках реализации трех циклов долгосрочного научно-технологического прогноза результаты активно использовались при формировании и реализации различных инструментов научно-технической политики. На их основе формировались приоритетные направления развития науки, технологий и техники в России и перечень критических технологий РФ 2011 г.; перечень приоритетных задельных научных исследований для проекта Государственной программы «Развитие науки и технологий» на 2013–2020 гг.; стратегические программы технологических платформ; программы инновационного развития ряда компаний с государственным участием; программы развития территориальных инновационных кластеров и др.

Вторым значимым и актуальным в настоящее время проектом Министерства образования и науки Российской Федерации в области технологического прогнозирования стал запущенный в 2009–2010 гг. ДПНТР на период до 2030 г. (напомним, он утвержден Председателем Правительства РФ в январе 2014 г.). Механизм его формирования представлен на рис. 2.

Данный прогноз отличается от ДПНТР до 2025 г. и концептуально, и методически, представляя собой более детальное и продвинутое исследование. В целом можно охарактеризовать утверждение ДПНТР до 2030 г. как переход к новому этапу, начиная с которого научно-технологическое прогнозирование начало непосредственно встраиваться в систему государственной политики. Стал формироваться круг экспертов и высококлассных специалистов по отдельным направлениям развития науки и технологий, постепенно образовался необходимый инструментарий прогноза — количественные методы (библиометрические и патентные) стали дополняться экспертными исследованиями, используемыми в практике форсайта.

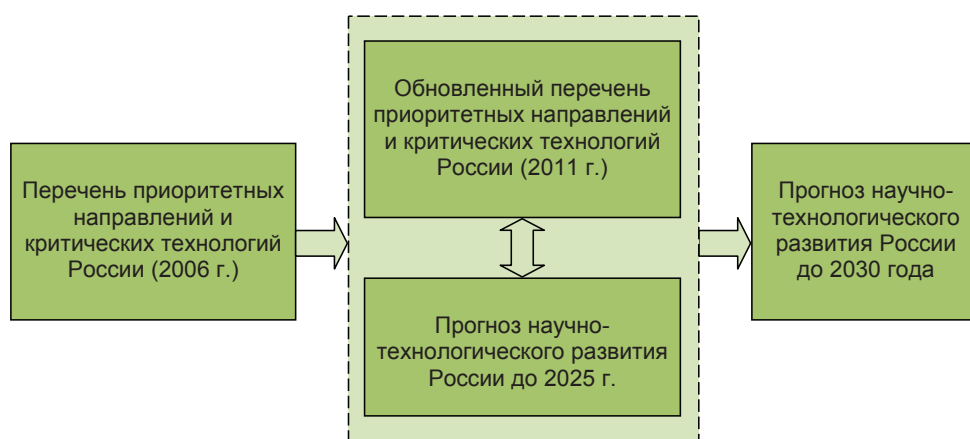


Рис. 2. Механизм формирования долгосрочного прогноза научно-технологического развития России до 2030 г.

Для качественного становления системы технологического прогнозирования и определения приоритетов развития необходимо дальнейшее развитие аналитической и методической базы, интеграция экспертных методов с количественными методами анализа, развитие экспертной сети с опорой на отраслевые и региональные центры прогнозирования на базе ведущих научных центров, вузов и компаний, а также разработка соответствующих технологических дорожных карт.

Наконец, низший уровень – фундамент – системы технологического прогнозирования и определения приоритетов образуют государственные и частные научно-исследовательские организации и предприятия.

Ведущими организациями в области технологического прогнозирования, в том числе представляющими постоянно действующую российскую экспертную систему (см. рис. 1), являются Российская академия наук (РАН) и Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), Международный научно-образовательный Форсайт-центр Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ (ИСИЭЗ НИУ ВШЭ), Сколковский институт науки и технологий, Центр научно-технической экспертизы РАНХ и ГС при Президенте РФ, Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования, НИИ «Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы» (НИИ РИНКЦЭ), Межведомственный аналитический центр (МАЦ), Центр стратегических разработок «Северо-Запад», Агентство стратегических инициатив и др.

Международный консультативный совет по Форсайту осуществляет тесное взаимодействие с российскими научно-исследовательскими организациями в области научно-технологического прогнозирования. В частности, Международный научно-образовательный Форсайт-центр ИСИЭЗ НИУ ВШЭ сотрудничает с такими ведущими зарубежными и международными организациями данного совета как: Манчестерский институт инновационных исследований Великобритании (Manchester Institute of Innovation Research – MIOIR), Институт перспективных технологических исследований Объединенного исследовательского центра ЕС (JRC/IPTS), Институт системных и инновационных исследований Германии (Fraunhofer ISI), Организация Объединенных Наций по промышленному развитию (UNIDO), компания RTC North и др. [7] В рамках сотрудничества происходит обмен рабочими, методическими, учебными материалами и результатами Форсайт-проектов, организуются регулярные консультации силами ведущих зарубежных экспертов по методам и организации российских проектов, проводятся тренинги для участников российских проектов, готовятся совместные публикации, российские эксперты проходят подготовку в зарубежных Форсайт-центрах и др.

### **Заключение**

Таким образом, в России к середине 2013 г. была сформирована централизованная национальная система технологического прогнозирования и определения приоритетов развития науки и технологий. Важнейшими предпосылками ее формирования послужил ряд законодательных и организационных мероприятий высшего государственного уровня за последние несколько лет.

Проведенный анализ сформированной системы технологического прогнозирования и определения приоритетов развития науки и технологий России показал, что структурно она состоит из трех уровней: высшего государственного уровня, обеспечивающего функции координации и взаимодействия всех уровней органов государственной власти в области модернизации экономики и инновационного развития; уровня министерств и ведомств, обеспечивающих методическое, организационное, экспертно-аналитическое и информационное сопровождение формирования и функционирования системы технологического прогнозирования; и уровня государственных и частных научно-исследовательских организаций и предприятий, проводящих по заданиям вышестоящих организаций соответствующие исследования.



Иерархическую основу «сверху–вниз» сформированной системы составляют Совет при Президенте РФ по модернизации экономики и инновационному развитию России, Межведомственная комиссия по технологическому прогнозированию, Министерство образования и науки РФ и Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Данные ведомства и организации имеют тесное централизованное взаимодействие, текущим значительным результатом которого стало утверждение в начале 2014 г. Долгосрочного прогноза научно-технологического развития России до 2030 г. Кроме того, за последние годы другими министерствами и ведомствами страны были проведены соответствующие форсайт-исследования и разработаны профильные средне- и долгосрочные стратегии развития отраслей экономики и технологические дорожные карты по приоритетным направлениям развития.

Данные мероприятия можно охарактеризовать как переход к новому этапу, начиная с которого научно-технологическое прогнозирование начало непосредственно встраиваться в систему государственной политики России. Стал формироваться круг экспертов и высококлассных специалистов по отдельным направлениям развития науки и технологий, постепенно образовался необходимый инструментарий прогноза – количественные методы (библиометрические и патентные) стали дополняться экспертными исследованиями, используемыми в практике форсайта.

Дальнейшее совершенствование системы технологического прогнозирования и определения приоритетов развития науки и технологий России должно быть направлено на решение основных задач, среди которых:

- утверждение единой методологии прогнозирования;
- согласование результатов мониторинга глобальных угроз и окон возможностей для российских государственных и частных компаний;
- уточнение приоритетных направлений развития науки и технологий;
- определение критических технологий;
- распространение результатов прогнозов в государственном и частном секторах развития экономики;
- развитие коммуникационных и экспертных площадок;
- другие.

Для дальнейшего совершенствования системы технологического прогнозирования и определения приоритетов развития России необходимо развитие аналитической и методической базы, интеграция экспертных методов с количественными методами анализа, развитие экспертной сети с опорой на отраслевые и региональные центры прогнозирования на базе ведущих научных центров, вузов и компаний, а также разработка соответствующих технологических дорожных карт.

В целом в России проекты в сфере технологического прогнозирования реализуют федеральные органы исполнительной власти (Минобрнауки России, Минпромторг России, Минкомсвязи России и др.), институты развития (ОАО «Роснано», ИЦ «Сколково» и др.), крупные компании («РВК», «ЕвразХолдинг» и др.), технологические платформы, субъекты Российской Федерации (в частности, г. Москва, Самарская область, Пермская область, Иркутская область, Томская область, Республика Башкортостан и др.), а также ряд вузов (НИУ ВШЭ, МГУ им. М.В. Ломоносова), научно-исследовательских организаций (ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, НИИ РИНКЦЭ, Межведомственный аналитический центр и др.), инновационных компаний и предприятий.

*Работа выполнена в ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках Государственного задания по проекту № 2.39.2016/НМ.*

### **Список литературы**

1. Указ Президента РФ от 07.05.2012 г. № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике».
2. Указ Президента РФ от 21.05.2006 г. № Пр-842 и 843 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации».
3. Указ Президента РФ от 07.07.2011 г. № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации».
4. Федеральный закон Российской Федерации от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации».
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 301 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013–2020 гг.
6. Указ Президента РФ от 18 июня 2012 г. № 878 «О Совете при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России».
7. Международный научно-образовательный Форсайт-центр ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. Available at: <http://foresight.hse.ru/en/about>.

### **References**

1. The decree of the President of the Russian Federation dated 07.05.2012 No. 596 «On long-term state economic policy».
2. The decree of the President of the Russian Federation dated 21.05.2006 No. PR-842 and 843 «About approval of the priority directions of development of science, technologies and technics in Russian Federation and list of critical technologies of the Russian Federation».
3. The decree of the President of the Russian Federation dated 07.07.2011 No. 899 «On approving priority areas of science, technology and engineering in the Russian Federation and list of critical technologies of the Russian Federation».
4. Federal law of the Russian Federation dated June 28, 2014 No. 172-FZ «On strategic planning in the Russian Federation».
5. Resolution of the Government of the Russian Federation dated 15 April 2014 No. 301 «About approval of the state program of the Russian Federation «Development of science and technologies» for 2013–2020.
6. The decree of the President of the Russian Federation dated 18 June 2012 No. 878 «On the presidential Council of the Russian Federation on economic modernization and innovative development of Russia».
7. International research and educational foresight centre. Russia. Available at: <http://foresight.hse.ru/en/about>.