

УДК 001+62(470+571)

## **ФОРМАЛИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ ЭТАПОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ**

**Гудкова А.А., Турко Т.И.**

*Изучение закономерностей и тенденций мирового технологического развития входит в число приоритетных задач государственной политики в сфере науки и технологий. Все более важным инструментом становится технологическое прогнозирование, ключевыми элементами которого являются долгосрочный прогноз, научно-технологический мониторинг и научно-технологический экспертиза. Только сочетание этих элементов может обеспечить развитие тех направлений науки и технологий, которые могут способствовать повышению конкурентоспособности национальной экономики.*

*В статье дан анализ основных направлений государственной политики в области научно-технологического развития России. Рассмотрены ключевые элементы государственного администрирования в этой области. Акцентировано внимание на необходимости совершенствования используемого инструментария долгосрочного прогнозирования, научно-технологического мониторинга и экспертизы. Особое внимание уделено проблеме актуализации приоритетных направлений развития науки, технологий и техники. Выделены критерии выбора национальных приоритетов. Рассмотрены методологические подходы к проведению научно-технологического мониторинга и экспертизы. В заключение дана схема организации государственного администрирования формирования и реализации технологических проектов.*

***Ключевые слова:** научно-технологическое развитие, прогноз, мониторинг, экспертиза, национальные приоритеты.*

## **FORMALIZATION OF THE BASIC STAGES OF PUBLIC ADMINISTRATION RESEARCH AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT IN RUSSIA**

**Angelina Gudkova, Tamara Turko**

*The study of patterns and trends of the world technological development is one of the priorities of the state policy in the sphere of science and technology. Technological forecasting is increasingly becoming an important tool, key elements of which are the long-term prognosis, scientific and technological monitoring and scientific and technological expert examination. Only the combination of these elements can provide the development of those areas of science and technology that can enhance the competitiveness of the national economy.*

*The paper analyzes the main direction of state policy in the field of scientific and technological development in Russia, examining the key elements of public administration in this area. The attention is focused on the need to improve the tools used in long-term forecasting, scientific and technological monitoring and scientific and expert examination. Particular attention is given to update the priority directions of development of science, technology and engineering as well as to the criteria of selection of national priorities. Methodological approaches to scientific and technological monitoring and expertise examination are also considered. In conclusion, the scheme of organization of the state administering of formation and implementation of technological projects is given.*

**Key words:** *scientific and technological development, prognosis, monitoring, expert examination, national priorities.*

Повышение конкурентоспособности национальной экономики, преодоление технологического отставания от развитых стран мира являются важными задачами государства в области науки и технологий. Государственное администрирование основывается на реализации проектного подхода, который предполагает технологический прорыв по ограниченному количеству приоритетных направлений развития науки, технологий и техники. Это означает отход от финансирования «технологий ради технологий» и «инноваций ради инноваций» [1].

Актуальность государственного администрирования обусловлена необходимостью разработки долгосрочных прогнозов научно-технологического развития страны в контексте реализации национальных целей и приоритетных социально-экономических программ.

Различные аспекты государственной политики в области научно-технологического развития нашли отражение в работах А.Е. Варшавского, С.Ю. Глазьева, Б.Н. Кузыка, В.И. Маевского, В.Л. Макарова, Л.Э. Миндели, А.В. Соколова, Ю.В. Яковца.

Учитывая, что генезисом системы государственного администрирования является единство трех ключевых составляющих: долгосрочного прогноза научно-технологического развития, научно-технологического мониторинга и научно-технологической экспертизы – необходимо проанализировать выполняемые в рамках каждого элемента функции, решаемые задачи, а также методологию и используемый инструментарий.

**Долгосрочный прогноз научно-технологического развития.** Целью долгосрочного прогноза научно-технологического развития является оценка основных глобальных тенденций и вызовов мировому развитию, определение внешних императивов для страны с использованием Форсайта в качестве инструмента для разработки прогноза.

В качестве инструментария долгосрочного прогнозирования выступают: анализ глобальных тенденций, разработка сценариев, мозговой штурм, дорожные карты, экспертные панели.

В числе инструментов долгосрочного прогнозирования следует отметить роль Форсайта. Как отмечается в аналитическом резюме к долгосрочному прогнозу важнейших направлений технологического развития на период до 2030 года, представленном Высшей школой экономики, методология Форсайта связана не с предсказанием будущего, а скорее с его формированием, что позволяет считать Форсайт специфическим инструментом управления технологическим развитием, опирающимся на создаваемую в его рамках инфраструктуру [2].

На современном этапе мирового научно-технологического развития вызовом парадигме долгосрочного прогнозирования является увеличение скорости технологизации научных исследований с последующим формированием на основе полученных результатов новых рынков. Это обусловлено переходом во многих областях наук от линейного к экспоненциальному росту знаний и технологий и, тем самым, увеличению массива информации и сокращению сроков превращения знания в технологию.

Характерная для современного этапа научно-технологического развития тенденция конвергенции науки и технологий предопределяет необходимость усиления роли государственного администрирования как регулятора научно-технологического развития страны.

Недостаточное реагирование на конвергенцию создает препятствие для развития и использования нового знания. Устранение этого препятствия, а также

принятие решений о финансировании новых направлений мультидисциплинарных исследований на краткосрочную перспективу основывается на проведении научно-технологического мониторинга и научно-технологической экспертизы.

**Научно-технологический мониторинг.** На сегодня элементом государственного администрирования, слабо интегрированным с долгосрочным технологическим прогнозом, является мониторинг научно-технологического развития.

Научно-технологический мониторинг позволяет получить информацию о технологических трендах с ретроспективой в 5–10 лет и на ее основе выполнить краткосрочный прогноз о перспективах развития технологий.

Проводимый в настоящее время научно-технологический мониторинг проектов, выполняемых в рамках государственных контрактов, предусматривает анализ совпадения фронтов исследований с заявленной тематикой, а также анализ технологизируемости направления работы. Представляется, что важным должно стать включение в формат научно-технологического мониторинга других инструментов, таких как библиометрический анализ, патентный анализ, анализ финансового обеспечения (включая финансирование в рамках государственно-частного партнерства, по грантам), анализ сетевого взаимодействия.

**Научно-технологическая экспертиза.** В задачи научно-технологической экспертизы входит отбор научно-технических проектов, полученные результаты по которым в краткосрочной перспективе могут стать базой для развития индустриальных производств. Экспертные оценки основываются на применении системы показателей, с помощью которой экспертные комиссии могут, во-первых, выполнить отбор научных заделов для поддержки в рамках федеральных целевых программ в составе государственных программ и, во-вторых, оценить риски при их реализации.

**Основные элементы государственного администрирования прогнозирования научно-технологического развития.** В задачи национальной системы прогнозирования входит построение системы, ориентированной на обеспечение перспективных потребностей различных секторов экономики. Сформированная в настоящее время система государственного администрирования прогнозирования научно-технологического развития страны включает:

- элементы, напрямую влияющие на принятие решений по выделению средств федерального бюджета на выполнение исследований и разработок, связанных с созданием прорывных промышленных высокотехнологичных производств;
- элементы, связанные с реализацией проектов, направленных на технологическое перевооружение промышленных производств.

Составными частями первой группы являются:

- приоритетные направления развития науки, технологий и техники и перечень критических технологий Российской Федерации;
- долгосрочные прогнозы научно-технологического развития Российской Федерации (до 2025 г. и до 2030 г.);
- долгосрочные приоритеты прикладной науки в России;
- прогнозы Форсайт-центров.

Вторая группа элементов системы прогнозирования включает:

- прогнозы институтов развития (Российская венчурная компания, Роснано, Сколково);
- дорожные карты развития новых отраслей;
- программы инновационного развития государственных компаний.

**Актуализация приоритетных направлений развития науки, технологий и техники и перечень критических технологий Российской Федерации.** Впервые приоритетные направления развития науки, технологий и техники и перечень

критических технологий Российской Федерации были утверждены в 1996 г. с последующим внесением в них изменений в 2002 г., 2004 г., 2007 г. и 2011 г.

При формировании приоритетов обращается внимание на решение важнейших социально-экономических задач, а также актуальных проблем конкурентоспособности отечественных товаропроизводителей. Задачей государственного администрирования в области формирования приоритетных направлений развития науки, технологий и техники является обеспечение концентрации финансового, кадрового и материально-технического потенциалов на выполнении исследований и разработок по ограниченному кругу областей наук и технологий с дальнейшей коммерциализацией полученных результатов.

За протяжении всего периода 1996–2011 гг., несмотря на вносимые изменения, основные принципы реализации приоритетов оставались неизменными, а именно:

- распределение компетенций по реализации национальных научно-технологических приоритетов среди органов исполнительной власти;
- координация деятельности органов исполнительной власти всех уровней, включая взаимодействие с частным сектором экономики;
- высокая степень прозрачности расходов по реализации национальных приоритетов научно-технологического развития;
- скоординированное и комплексное использование для реализации приоритетов различных инструментов (финансовых, регулятивных и др.);
- контроль и управление рисками реализации национальных приоритетов научно-технологического развития, что обусловлено сложностью и многоаспектностью реализуемых мер, существенной зависимостью от внешних условий, быстрыми изменениями в развитии технологий и т.п.;
- мониторинг эффективности и результативности реализации приоритетов научно-технологического развития совместно с представителями предпринимательского и научного сообщества, а также организаций гражданского общества;
- регулярное уточнение состава перечня национальных приоритетов научно-технологического развития, основных направлений реализации приоритетов, а также их ресурсного обеспечения;
- регулярная оценка необходимости уточнения состава используемых механизмов и инструментов, поиск и апробация новых высокоэффективных механизмов и инструментов реализации приоритетов.

Выбор национальных приоритетов научно-технологического развития является многокритериальной задачей, решение которой предполагает учет различных факторов. Как правило, выделяется три основных критерия:

*Первый критерий* – соответствие долгосрочным приоритетам социально-экономического развития (национальным целям развития) и вызовам.

Однако при всей важности развития технологий и, соответственно, определения приоритетов в этой области, очевидно, что развитие технологий не является самоцелью, а должно быть подчинено более общим целям и задачам. Это означает, что выделенные приоритеты должны соответствовать системе социально-экономических целей.

*Второй критерий* – соответствие накопленному технологическому потенциалу и научно-технологическим заделам.

Этот критерий означает, что при выборе приоритетов необходимо учитывать уже сложившуюся структуру научно-технической сферы, позиции страны в мире по тем или иным направлениям развития науки и техники. Создание «с нуля» областей, в которых такой потенциал отсутствует или не имеет достаточного качества, скорее всего, потребует времени, превышающего горизонт, на котором определены цели и задачи социально-экономического развития. Это, однако, не означает, что такие

направления научно-технологического развития в принципе не могут быть приоритетными, но повышает риски и, соответственно, снижает потенциальные эффекты.

Оценка сформировавшегося в стране научно-технического потенциала является самостоятельной отдельной задачей. В общем случае «пространство» потенциальных приоритетных направлений научно-технологического развития должно заведомо включать те направления, которые образует пересечения множеств, сформированных по первому и второму критериям.

*Третий критерий* – максимальная социально-экономическая эффективность, то есть максимальное соотношение достигаемых эффектов и затрат на их получение.

Этот критерий носит экономический характер и служит для выбора альтернативных способов достижения целей научно-технологического развития. Ограниченность ресурсов может не позволить реализовать все направления, которые соответствуют двум первым критериям. В этом случае решение должно быть принято в пользу тех альтернатив, которые могут обеспечить максимальную отдачу при заданном общем объеме ресурсов.

Таким образом, алгоритм формирования приоритетов технологического развития в общем виде выглядит следующим образом:

– определение стратегических целей национального развития и долгосрочных системных вызовов => анализ накопленного потенциала и имеющихся заделов => формирование исходного перечня национальных приоритетов технологического развития => оценка (прогноз) вклада тех или иных технологических новаций в достижение целей, оценка ресурсных потребностей, оценка рисков => выбор альтернативных способов достижения целей технологического развития (например, заимствования или собственные разработки) => формирование уточненного перечня национальных приоритетов технологического развития => верификация сформированных национальных приоритетов с точки зрения соответствия заданным критериям => проверка их перечня на полноту и непротиворечивость => разработка механизмов реализации конкретных приоритетов.

В каждом приоритетном направлении выделяются критические технологии. Под критическими технологиями понимаются технологии, которые носят межотраслевой характер, а также создают существенные предпосылки для развития многих технологических областей или направлений исследований и разработок.

Другими словами – критические технологии представляют собой комплексы межотраслевых (междисциплинарных) технологических решений, которые создают предпосылки для дальнейшего развития различных тематических технологических направлений, имеют широкий потенциальный круг инновационных приложений в разных отраслях экономики и вносят в совокупности наибольший вклад в решение важнейших проблем реализации приоритетных направлений развития науки, техники и технологий.

Первый перечень критических технологий Российской Федерации был утвержден Президентом Российской Федерации 30.03.2002 № Пр-576 и включал 52 технологии. При последующей корректировке перечень критических технологий сократился в 2006 г. до 34, а в 2011 г. – до 27 технологий.

При этом вплоть до 2009 г. отсутствовали официально разработанные формализованные правила отбора и актуализации приоритетов и критических технологий. Соответствующие правила были утверждены постановлением правительства Российской Федерации от 22.04.2009 № 340 «Об утверждении правил формирования, корректировки и реализации приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации (далее – постановление № 340).

С принятием постановления № 340 при отборе приоритетных направлений и критических технологий учету подлежали не только приоритеты, связанные с модернизацией национальной экономики, но и результаты долгосрочного прогноза научно-технологического развития Российской Федерации до 2025 года.

Инструментом реализации приоритетных направлений стали федеральные целевые программы (далее – ФЦП). Первая ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и технологий гражданского назначения», принятая постановлением Правительства Российской Федерации от 23.11.1996 № 1414, распространялась только на научно-техническую сферу. Последняя, из принятых федеральных целевых программ – ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России» на 2014–2020 годы – представляет собой уже комплексную программу, ориентированную на формирование замкнутого инновационного цикла.

**Методологические подходы к проведению научно-технологического мониторинга.** Проблема актуализации приоритетов тесно связана с мониторингом развития научно-технологической сферы. Результаты мониторинга не могут быть эффективными, если в его основе закладывается только ретроспективный анализ определенного круга показателей (к примеру, патентной активности).

Необходима система аналитических процедур, которая в совокупности позволяет охватить широкий спектр направлений, в их числе:

- оценка интенсивности развития научного направления в ведущих научно-исследовательских мировых центрах и в крупных компаниях мира;
- оценка публикационной активности в конкретной области знания и доли этого знания в мировом публикационном потоке;
- оценка степени мультидисциплинарности области знания;
- мониторинг патентной активности по научно-технологическому направлению;
- анализ патентной стратегии технологических драйверов;
- оценка конкурентоспособности имеющихся научно-технологических заделов;
- оценка наличия квалифицированных кадров, способных обеспечить технологическое лидерство.

Важным направлением научно-технологического мониторинга является оценка эффективности развития научных направлений в ведущих исследовательских центрах мира. Зачастую такими центрами являются крупные университеты предпринимательского типа, в которых посредством мозгового штурма профессоров и студентов университета формулируется определенное технологическое видение.

Основная задача научно-технологического мониторинга заключается в информационной поддержке реализации стратегии «опережать не догоняя».

**Методологические подходы к проведению научно-технологической экспертизы.** Экспертиза научно-технологических проектов предполагает проведение ряда аналитических процедур, включающих изучение и анализ следующих направлений:

- оценка степени совпадения темы проекта с мировыми фронтами исследований;
- оценка потенциала технологизации (анализ количества подходов, защищенных патентами);
- анализ концепций патентов зарубежных и отечественных технологических драйверов;
- оценка степени отставания от лидеров по числу патентов и публикаций;
- оценка стабильности роста публикационной активности отечественных разработчиков за 10 лет;
- анализ концепций патентов технологических драйверов;
- оценка степени отставания от лидеров по числу патентов и публикаций;

– интегральная оценка потенциала коммерческого использования научного задела.

**Государственное администрирование формирования и реализации научно-технологических проектов.** В разных странах мира решение о выборе приоритетов финансирования научных исследований и разработок относится к числу наиболее обсуждаемых направлений национальных политик в области науки и технологий.

Так в статье государственного секретаря Испании указывается на то, что за счет средств государственного бюджета должны «поддерживаться самые конкурентоспособные проекты, приносящие ощутимые плоды или имеющие реальные перспективы, которые подтверждаются промежуточными результатами» [3]. В то время как канадские исследователи считают, что «стратегии финансирования науки, нацеленные на диверсификацию поддерживаемых проектов, продуктивней тех, которые имеют целью поддержание лишь лучших из них» [4].

Вышесказанное подчеркивает значимость усиления роли государственного администрирования при формировании и реализации технологических проектов. Основная сложность заключается в необходимости одновременного решения как текущих и среднесрочных задач, (связанных в первую очередь с «расшивкой» технологических узких мест), так и долгосрочных задач по созданию новой технологической базы, достижению технологического лидерства по выбранным направлениям.

Решение этой проблемы возможно при следующей схеме организации государственного администрирования формирования и реализации технологических проектов:

1 Сфера непосредственной государственной ответственности (например, оборона, здравоохранение, образование, экология и т.д.). Приоритетные проекты должны выбираться исключительно из соображений максимальной эффективности использования ресурсов для достижения поставленных целей.

2 Сфера государственного участия по формированию ядра новейшей технологической базы, создание которой лежит за пределами коммерческих интересов, а также достижение на этой основе технологического лидерства по выбранным направлениям. Усилия должны быть сосредоточены на ограниченном числе системообразующих направлений, по которым имеются конкурентные преимущества в виде научных заделов и стартового потенциала внутреннего рынка. Данные направления должны выбираться, в том числе, и исходя из возможности достижения технологического лидерства. На начальных этапах реализации таких проектов (поисковые НИР) они могут осуществляться преимущественно в рамках государственных инициатив, а по мере приближения к стадии демонстрационных образцов – в рамках расширяющегося государственно-частного партнерства.

3 Сфера сочетания интересов государства и бизнеса по направлениям технологической модернизации экономики. При выборе приоритетов предполагается дифференцированный подход:

3.1 В случае, если отсутствие технологий является сдерживающим фактором для развития отечественного бизнеса, приоритетная поддержка со стороны государства должна быть сосредоточена на направлениях, где существуют серьезные научно-технические заделы, есть основа для подготовки квалифицированных кадров. На этих направлениях целесообразно формировать проекты, ориентированные на глобальную конкурентоспособность. Подобные проекты в основном связаны как с реализацией преимуществ в различных областях, так и с преодолением системных проблем технологического развития соответствующих отраслей и производств. Государственная поддержка проектов

здесь должна осуществляться преимущественно в рамках государственно-частного партнерства.

3.2 В случае отсутствия научно-технических заделов и технологий, государство не должно препятствовать бизнесу в зарубежных заимствованиях, участию в международных технологических программах и в любых формах кооперации. На этих направлениях целесообразно сохранять «фоновый» уровень финансирования фундаментальных и поисковых работ, но государственное инвестирование в коммерциализацию в этих сферах не предполагается. В качестве примера можно отметить ряд направлений, связанных с фармацевтикой; созданием электронной компонентной базы массового применения и др.

3.3 В сферах, где отсутствие технологий для развития бизнеса связано только со спецификой российского рынка (для занятия определенных ниш на внутреннем рынке), государство вправе поддерживать проекты, базирующиеся как на отечественных разработках, так и на основе зарубежных заимствований.

Следует отметить, что в настоящее время в сфере формирования принципиально новой технологической базы количество научных заделов, крайне невелико. В этой связи, участие государства в прогнозировании облика перспективной технологической базы и определения приоритетных направлений развития на этом горизонте (12–15 и более лет) является безальтернативным.

В других областях непосредственное участие государства и использование бюджетных средств должны быть направлены на реализацию конкретных проектов, ориентированных на снятие ограничений, препятствующих развитию конкретных отраслей и производств. Подобные проекты должны реализовываться в рамках государственно-частного партнерства.

Подводя общие итоги, целесообразно выделить ряд положений.

1 Реализация приоритетов технологического развития предполагает наличие множественности различных инструментов и механизмов, связанных с формированием и реализацией государственной научно-технологической политики. Принципиально важным представляется активное использование нефинансовых механизмов поддержки со стороны государства, связанных с использованием его политических, организационных, методических и информационных возможностей.

2 Политический ресурс государства чрезвычайно значим для рационального позиционирования российского сектора исследований и разработок в системе международных исследований, содействия продвижению новой российской высокотехнологичной продукции (услуг) на внешние рынки, в том числе новые.

3 Значительное место в реализации национальных приоритетов должны занять меры по расширению форм государственно-частного партнерства, в частности по развитию концессионных механизмов.

4 Организационные возможности связаны с анализом и систематизацией успешных примеров освоения новых технологий, их трансфера, продвижения передовой продукции на различные рынки, различных форм государственно-частного партнерства с оценкой возникающих проблем, трудностей и комментариями по путям их решения.

5 Среди инструментов реализации национальных приоритетов особое место должно быть отведено Форсайту, являющемуся основой для согласования приоритетов научно-технологического развития в рамках диалога государства, бизнеса, науки и общества, вовлечения широких слоев бизнеса в их реализацию, формирования постоянно-действующих площадок взаимодействия науки и бизнеса.

#### **Список использованных источников**

1. Белоусов Д.Р. Проблемы российской экономики: политико-экономический взгляд. Российская экономическая стагнация: краткосрочные и долгосрочные

источники, возможности преодоления. Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования (презентация от 27.09.2013) <http://www.gosbook.ru/node/78819>.

2. Долгосрочный прогноз важнейших направлений технологического развития на период до 2030 года. Аналитическое резюме. (По результатам государственного контракта Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2011 № 13.511.12.1001 «Актуализация долгосрочного прогноза важнейших направлений научно-технологического развития на период до 2030 года») <http://www.hse.ru/date/2013/02/08/1307847687/>.

3. Vela K. Turn Spain's Budget Crisis into an Opportunity // Nature. 2012. Vol. 486. No.7.

4. Fortin J-M, Currie D. Big Science vs. Little Science: How Scientific Impact Scales with Funding. [http:// www.pipsone.org/article/info](http://www.pipsone.org/article/info)

### References

1. Belousov D.R. Problemyrossiyskoyekonomiki: politiko-ekonomicheskivyvzglyad. Rossiyskayaekonomicheskayastagnatsiya: kratkosrochnyeidolgosrochnyeistochniki, vozmozhnostipreodoleniya.

Tsentrmakroekonomicheskogoanalizaikratkosrochnogoprognozirovaniya (prezentatsiyaot 27.09.2013) : <http://www.gosbook.ru/node/78819>.

2. Dolgosrochnyyprognozvazhneyshikhnapravleniyetekhnologicheskogorazvitiyana period do 2030 goda. Analiticheskoe rezjume. (Po rezul'tatamgosudarstvennogokontraktaMinisterstvaobrazovaniyainaukiRossiyskoyFederatsiiot 14.06.2011 №13.511.12.1001 «Aktualizatsiyadolgosrochnogoprognozavazhneyshikhnapravleniyanauchno-tekhnologicheskogorazvitiyana period do 2030 goda») : <http://www.hse.ru/date/2013/02/08/1307847687/>.

3. Vela K. Turn Spain's Budget Crisis into an Opportunity // Nature. 2012. Vol. 486. No.7.

4. Fortin J-M, Currie D. Big Science vs. Little Science: How Scientific Impact Scales with Funding. : [http:// www.pipsone.org/article/info](http://www.pipsone.org/article/info)

### ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

**Гудкова Ангелина Александровна**, канд. экон. наук, начальник отдела Научно-исследовательский институт – Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы.

Москва, 123995, ГСП-5, ул. Антонова-Овсеенко, д.13, стр.1, РИНКЦЭ

E-mail: [ang-gudkova@yandex.ru](mailto:ang-gudkova@yandex.ru)

**Турко Тамара Ивановна**, канд. биол. наук, директор Центра мониторинга инновационной деятельности и организации научно-инновационных мероприятий Научно-исследовательский институт – Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы.

Москва, 123995, ГСП-5, ул. Антонова-Овсеенко, д.13, стр.1, РИНКЦЭ

E-mail: [ttamara16@extech.ru](mailto:ttamara16@extech.ru)

### DATA ABOUT THE AUTHORS

**Angelina Gudkova**, PhD, Department Head, SRI – Federal Research Centre for Projects Evaluation and Consulting Services

Moscow, 123995, GCP-5, Antonova-Ovseenko Str., 13, bld. 1

E-mail: [ang-gudkova@yandex.ru](mailto:ang-gudkova@yandex.ru)

**Tamara Turko**, PhD, Center Director, SRI – Federal Research Centre for Projects Evaluation and Consulting Services

Moscow, 123995, GCP-5, Antonova-Ovseenko Str., 13, bld. 1  
E-mail: [ttamara16@extech.ru](mailto:ttamara16@extech.ru)