

АНАЛИЗ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛОМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОМПЛЕКСА АТОМНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА РОССИИ

Погодина Елена Геннадьевна

Заместитель директора, ФГБУ «Национальный
исследовательский центр «Курчатовский институт»
г. Москва; Аспирант, Российский университет дружбы
народов (г. Москва)
Peg06@mail.ru

THE ANALYSIS OF THE MANAGEMENT MECHANISM OF THE RESEARCH COMPLEX POTENTIAL OF THE ATOMIC ENERGY CLUSTER OF RUSSIA

E. Pogodina

Summary: This article provides a brief overview of the changes in the public administration system of the Russian Federation over the past decade. Based on the leading role determination of the scientific and technological development through the formation of a modern management system for the research potential of the Russian Federation, the paper substantiates the course of modern public policy using the references to the regulatory framework. The article provides the institutional changes analysis aimed at reforming the nuclear industry and creating conditions for the successful functioning of the atomic energy cluster of the Russian Federation. The paper reveals the modern management mechanism of the research complex potential of the atomic energy cluster of the Russian Federation. The existing problems connected to the management mechanism efficiency are also included. The article reflects the consequences of the insufficient financial support and underutilization of the existing research potential. The need for improvement in the management mechanism of the research complex potential of the atomic energy cluster of the Russian Federation has been also substantiated.

Keywords: potential, research potential, management mechanism, nuclear power cluster, research complex.

Аннотация: В данной публикации дается краткий обзор изменений в системе государственного управления Российской Федерации за последнее десятилетие. Со ссылками на нормативно-правовую базу в статье обосновывается курс современной государственной политики, основанный на определении ведущей роли научно-технологического развития посредством формирования современной системы управления научно-исследовательским потенциалом Российской Федерации. В статье проводится анализ институциональных изменений, направленных на реформацию атомной отрасли и создание условий для успешного функционирования атомно-энергетического кластера Российской Федерации. В публикации раскрывается современный механизм управления потенциалом научно-исследовательского комплекса атомно-энергетического кластера Российской Федерации, а также приведены существующие проблемы по вопросу эффективности его использования. В статье отражены последствия недостаточности финансового обеспечения и недоиспользования существующего научно-исследовательского потенциала, а также обоснована потребность совершенствования механизма управления потенциалом научно-исследовательского комплекса атомно-энергетического кластера Российской Федерации.

Ключевые слова: потенциал, научно-исследовательский потенциал, механизм управления, атомно-энергетический кластер, научно-исследовательский комплекс.

За последнее десятилетие Российской Федерацией реализованы принципиальные институциональные изменения, совокупность которых позволила запустить процессы модернизации российской экономики и перехода от ресурсной модели на инновационный путь развития. Стратегический курс на инновационное развитие экономики, определение приоритетных направлений развития науки и технологий, переход к стратегическому планированию в Российской Федерации и программно-целевому механизму управления отраслями сформировал современную систему государственного управления.

Федеральным законом «О стратегическом планировании в Российской Федерации» установлены принципы и задачи стратегического планирования, его участники и их полномочия, а также введены основные понятия, в

том числе регулирующие вопросы управления научно-исследовательским потенциалом Российской Федерации:

- стратегия научно-технологического развития Российской Федерации - документ стратегического планирования, определяющий стратегические цели и основные задачи, направления и приоритеты государственной политики, направленные на устойчивое, динамичное и сбалансированное научно-технологическое развитие Российской Федерации на долгосрочный период;
- государственная программа Российской Федерации - документ стратегического планирования, содержащий комплекс планируемых мероприятий, взаимовязанных по задачам, срокам осуществления, исполнителям и ресурсам, и инструментов государственной политики, обеспечивающих

в рамках реализации ключевых государственных функций достижение приоритетов и целей государственной политики в сфере социально-экономического развития и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации [9].

В соответствии со Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Президентом Российской Федерации, государственная научно-техническая политика определяет новую роль науки и технологий как основополагающих элементов решения многих национальных и глобальных проблем [5]. Одним из сценарных вариантов развития Российской Федерации согласно Стратегии является лидерство по избранным направлениям научно-технологического развития в рамках как традиционных, так и новых рынков технологий, продуктов и услуг и построение целостной национальной инновационной системы. Реализация данного сценария возможна при условии концентрации ресурсов: сосредоточение интеллектуальных, финансовых, организационных и инфраструктурных ресурсов.

На первом этапе реализации Стратегии (2017 – 2019 годы) создавались организационные, финансовые и законодательные механизмы, обеспечивающие гармонию научной, научно-технической, инновационной, промышленной, экономической и социальной политики.

В целях реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации Правительством Российской Федерации был разработан и успешно реализован План мероприятий по реализации Стратегии на 2017 – 2019 годы (первый этап) [21].

Первый раздел Плана мероприятий посвящен формированию современной системы управления в области науки, технологий и инноваций, а также обеспечению повышения инвестиционной привлекательности сферы исследований и разработок.

Кроме этого, Планом мероприятий предусмотрены разработка и утверждение Государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», в рамках которой определены скоординированные механизмы финансирования комплексных научно-технических программ и проектов полного инновационного цикла из средств государственных программ Российской Федерации, институтов развития и фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности.

Ранее значительная часть исследований и разработок реализовывалась в рамках Государственной программы Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013–2020 годы [12]. Целью указанной программы яв-

лялось формирование конкурентоспособного и эффективно функционирующего сектора фундаментальных, поисковых, прикладных исследований и экспериментальных разработок. Многие задачи, обеспечивающие достижение этой цели, успешно выполнены. Например, удельный вес Российской Федерации в общем числе публикаций в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (WEB of Science), достиг к 2017 году 2,5% при прогнозируемом значении 2,44%. Успешно решаются и задачи, связанные с воспроизводством научных кадров — доля молодых исследователей в возрасте до 39 лет превысила 41%. Однако ряд задач, в первую очередь, - обеспечение роста инвестиционной привлекательности научной, научно-технической и инновационной деятельности, выраженной в объемах инвестиций в исследования и разработки, на данном этапе не решен. Несмотря на ежегодно фиксируемый прирост внебюджетных средств, общий объем таких инвестиций в исследования составляет порядка 1,1%.

В настоящий момент утверждена и реализуется Государственная программа Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» [14]. Данная программа нацелена на достижение следующих целей:

- развитие интеллектуального потенциала нации;
- научно-техническое и интеллектуальное обеспечение структурных изменений в экономике и ее технологического обновления, повышения качества жизни и укрепления национальной безопасности;
- эффективная организация научной, научно-технической и инновационной (высокотехнологической) деятельности.

Государственная программа направлена на повышение социально-экономической отдачи от использования результатов интеллектуальной деятельности, существенный рост эффективности государственных инвестиций в исследования и разработки, а также должна способствовать обеспечению независимости и конкурентоспособности страны за счет создания эффективной системы наращивания и наиболее полного использования интеллектуального потенциала нации.

Таким образом, Правительством Российской Федерации за последние 5 лет создан законодательный механизм, направленный на формирование эффективной современной системы управления научно-исследовательским потенциалом Российской Федерации, обеспечивающей повышение инвестиционной привлекательности сферы исследований и разработок, а также эффективности капитальных вложений в указанную сферу, результативности и востребованности исследований и разработок.

Одновременно с реформированием системы управления экономикой Президентом Российской Федерации и Правительством Российской Федерации реализован ряд проектов по реструктуризации отдельных отраслей, в частности, полностью переформатирована одна из самых высокотехнологичных отраслей – атомная энергетика.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации создана Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом» (ГК Росатом), на которую возложены функции государственного управления использованием атомной энергии, а также нормативно-правовое регулирование в области использования атомной энергии в Российской Федерации [7]. В соответствии с Указами Президента Российской Федерации и Постановлениями Правительства Российской Федерации в ведомственное подчинение ГК Росатом передано более 300 предприятий и организаций, осуществляющих свою деятельность в области атомной энергии. В настоящий момент в структуру ГК Росатом помимо прочих направлений деятельности в области ядерной энергетики входит ядерно-энергетический комплекс, включающий в себя совокупность добывающих, перерабатывающих, строительных, производственных, эксплуатирующих и сервисных предприятий и организаций на всех стадиях производства энергии.

Вместе с тем, в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации создан Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», основными целями которого являются формирование технологической базы инновационной экономики, обеспечение опережающего научно-технологического развития и ускоренного внедрения в производство научных разработок, проведение полного инновационного цикла научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, включая создание промышленных образцов, по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации [8].

Уставом НИЦ «Курчатовский институт», утвержденным Правительством Российской Федерации, установлена возможность осуществления от имени Российской Федерации полномочий учредителя и собственника имущества в отношении других организаций [10]. Решением Правительства Российской Федерации в состав Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» вошли еще пять федеральных государственных учреждений и пять федеральных государственных унитарных предприятий [18].

Объединение крупных научно-исследовательских центров в области теоретической и экспериментальной физики, ядерной физики, физики высоких энергий, биотехнологий, нанотехнологий и информационных

технологий на базе основателя атомного проекта Курчатовского института в единую взаимоувязанную систему Национальный исследовательский центр позволило создать уникальный центр компетенций, в первую очередь, в области атомной энергетики.

В феврале 2016 года ГК Росатом и НИЦ «Курчатовский институт» подписали соглашение о сотрудничестве. Соглашение призвано обеспечить синергетический эффект при совместной разработке перспективных и модернизации существующих технологий атомного энергопромышленного и транспортно-энергетического комплекса.

Таким образом, путем последовательного проведения реформ руководство страны смогло сконцентрировать научно-исследовательский потенциал и создать условия для формирования и успешного функционирования атомно-энергетического кластера Российской Федерации, контур которого выглядит следующим образом.

В качестве «ядра» кластера выступает Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом», как головная компания, организационно подчиняющая себе всю вертикальную структуру организаций и предприятий, осуществляющих добычу и обогащение урана, производство ядерного топлива, проектирование, инжиниринг и строительство атомных электростанций (АЭС), производство энергии, сервис и обслуживание АЭС, ядерное и энергетическое машиностроение. Вместе с тем, ГК Росатом наделена функциями и полномочиями от лица Российской Федерации по вопросам управления и использования атомной энергии.

Таким образом, ГК Росатом является, с одной стороны, «головной организацией», представляющей отрасль, а с другой стороны, - структурой государственного регулирования в данной сфере деятельности.

Ключевым звеном атомно-энергетического кластера является Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», как системообразующий центр компетенций в вопросах атомной энергетики. НИЦ «Курчатовский институт» принимает активное участие и является научным руководителем при реализации ГК Росатом большинства крупнейших проектов. При этом ГК Росатом и НИЦ «Курчатовский институт» не объединены общей структурой управления и осуществляют свою деятельность при активном коммерческом взаимодействии друг с другом.

Также, в границы кластера можно включить и другие научно-образовательные организации, например Национальный ядерный университет МИФИ, финансово-коммерческие организации и др.

Таким образом, согласно современной экономической теории кластерных образований атомно-энергетический кластер представляет собой исторически сложившуюся модель объединения независимых и неформально связанных компаний, предприятий и учреждений разных организационно-правовых форм, позволяющая получать значительные преимущества за счет эффективности и гибкости в процессе организации деятельности участников в атомной сфере.

В настоящий момент механизм управления потенциалом научно-исследовательского комплекса атомно-энергетического кластера Российской Федерации представляет собой трехуровневую федеральную систему:

- Уровень 1: стратегические документы долгосрочного развития Российской Федерации.
- Уровень 2: Государственные программы Российской Федерации.
- Уровень 3: Национальные и федеральные проекты, федеральные научно-технические программы, ведомственные и отраслевые программы развития и деятельности.

К документам первого уровня федеральной системы управления государственной политикой научно-технологического и инновационного развития среди прочих относятся:

- Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации [16];
- Стратегия инновационного развития Российской Федерации [19];
- Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации [5];
- Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечень критических технологий Российской Федерации [4];
- Энергетическая стратегия России на период до 2030 года [17];
- Федеральные законы, в том числе «О государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» [7] и «О национальном исследовательском центре «Курчатовский институт» [8].

К документам второго уровня федеральной системы управления относятся Государственные программы Российской Федерации. В целом, все Государственные программы Российской Федерации структурированы по направлениям.

К Государственным программам Российской Федерации, регулирующим вопросы управления потенциалом научно-исследовательского комплекса атомно-энергетического кластера России относятся госпрограммы группы «Инновационное развитие и модернизация экономики», в том числе:

- Развитие науки и технологий (действовала до 2019 года) [12];
- Научно-технологическое развитие Российской Федерации [14];
- Развитие атомного энергопромышленного комплекса [13].

Вместе с тем, использование научно-исследовательского потенциала НИЦ «Курчатовский институт» осуществляется и по другим Государственным программам Российской Федерации, таким как «Развитие оборонно-промышленного комплекса», «Космическая деятельность России», «Обеспечение обороноспособности страны» и пр. Однако проведение исследований и разработок по данным госпрограммам осуществляется на основании договорных отношений с Заказчиками и не носят системный характер по управлению и развитию научно-исследовательского потенциала.

К документам третьего уровня федеральной системы управления потенциалом научно-исследовательского комплекса атомно-энергетического кластера Российской Федерации среди прочих относятся:

- Программа фундаментальных научных исследований в Российской Федерации [20];
- Национальный проект «Наука», Федеральный проект «Развитие передовой инфраструктуры для проведения исследований и разработок в Российской Федерации» [23];
- Федеральная научно-техническая программа развития синхротронных и нейтронных исследований и исследовательской инфраструктуры [15];
- Федеральные целевые программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 - 2020 годы» [11], «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016 - 2020 годы и на период до 2030 года»;
- Программа деятельности федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт» на 2018 - 2022 годы [22].

Непосредственным инструментом управления потенциалом научно-исследовательского комплекса атомно-энергетического кластера Российской Федерации является Программа деятельности, утверждаемая Правительством Российской Федерации. Программой, утверждаемой на срок до 5 лет, определяются научные направления, ожидаемые результаты, целевые индикаторы и показатели оценки эффективности, а также финансовое обеспечение реализации мероприятий.

Таким образом, Программа деятельности НИЦ «Курчатовский институт» является основополагающим документом по определению стратегических научных

направлений проведения исследований и разработок научно-исследовательского комплекса атомно-энергетического кластера.

Вместе с тем, финансирование Программы деятельности Центра в настоящий момент осуществляется за счет средств федерального бюджета в рамках Государственной программы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» и не обеспечивает в полном объеме потребностей и возможностей потенциала научно-исследовательского комплекса атомно-энергетического кластера. Данная ситуация обусловлена несколькими причинами.

Во-первых, это связано с конкретизацией направлений, мероприятий и ожидаемых результатов научных исследований в Государственной программе, утверждаемой на среднесрочный период. Вместе с тем, «задельные» исследования направлены на разработку и создание инновационных продуктов и передовых технологий, способных изменить технологический уклад общества, длительность цикла которых может выходить за границы среднесрочного периода. Зачастую это вызвано потребностями предварительного создания современной специализированной научно-исследовательской инфраструктуры.

Во-вторых, отсутствует межведомственная согласованность в принятии решений в отношении конкретной отрасли. Так, федеральный орган власти, обеспечивающий основное финансирование научно-исследовательской деятельности в стране, опирается на параметры федерального бюджета и общую совокупную «научную результативность», что не позволяет применять принципы приоритизации по отраслям и конкретным научным направлениям. Вместе с этим, Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом», наделенная от лица Правительства Российской Федерации полномочиями по формированию политики в сфере атомной энергетики, ориентирована на постановку конкретных научных задач и достижение локальных целей развития отрасли, связанных с ростом объемов производства, выручки и прибыли при обеспечении безопасности эксплуатации объектов использования ядерной энергии.

Результатом сложившейся ситуации и систематического недофинансирования научно-исследовательского комплекса атомно-энергетического кластера является не только неполное использование имеющегося потенциала, но и утрата имеющихся потенциальных преимуществ.

1. Инфраструктурный потенциал.

Систематическое недофинансирование инфраструктуры не позволяет своевременно осуществлять модер-

низацию уникального научно-исследовательского оборудования, что влечет за собой не только физический износ, но и моральное устаревание. При этом уникальные исследовательские установки, созданные в 70 – 80 е годы прошлого века, могут оставаться востребованными и актуальными для апробации технологий до 2100 года при условии осуществления их систематической и периодической (раз в 3 – 5 лет) модернизации.

Отсутствие финансовых вложений в развитие имеющейся научной инфраструктуры при изменении нормативного законодательства в части безопасности использования установок может повлечь за собой дополнительные финансовые затраты по их консервации и последующему выводу из эксплуатации, зачастую сопоставимых с их созданием.

Недостаточность финансовых ресурсов, направляемых на инфраструктуру, влечет за собой последствие доминирования вложений в текущую эксплуатацию над развитием уникальной исследовательской базы и созданием новых перспективных установок.

2. Кадровый потенциал.

Систематическое недофинансирование исследований и разработок влечет за собой сужение спектра проводимых исследований в пользу наиболее приближенных к научным результатам в ущерб перспективным, но долгосрочным.

Недостаток финансовых ресурсов, направляемых на исследования и разработки, не позволяют обеспечить конкурентную заработную плату ученым как в регионе среди других отраслей, так и в науке на международном уровне. Результатом являются недостаточный приток и/или отток молодежи и, как следствие, утрата уникальных знаний и компетенций.

Снижение востребованности к научной деятельности в сфере атомной энергетики со стороны молодых ученых и специалистов неизбежно влечет замедление темпов развития отрасли вплоть до полной стагнации.

3. Совокупный потенциал.

Систематическое недофинансирование исследований и разработок наряду с осуществляемыми вложениями в инфраструктуру обесценивает инвестиции.

Недостаток финансовых ресурсов «в целом» влечет за собой их концентрацию на текущих потребностях в ущерб развитию и перспективе.

Научно-технологическое и инновационное развитие требует кардинального изменения программ обучения

в высших учебных заведениях, плотную координацию образовательных и научных центров, что невозможно реализовать в условиях дефицитного бюджета.

Недостаточность финансового обеспечения «науки» как сферы деятельности демотивирует людей, делает научную деятельность не привлекательной и не востребованной. Как следствие, падает результативность и тормозится развитие отрасли, а высокий уровень име-

ющегося потенциала может деградировать до полного исчезновения.

Сложившаяся ситуация требует изменений в механизме управления потенциалом научно-исследовательского комплекса атомно-энергетического кластера, в первую очередь, в формировании новых подходов в управлении и межведомственной координации на государственном уровне.

ЛИТЕРАТУРА

1. Путин В.В. О стратегии развития России до 2020 года. Выступление на расширенном заседании Государственного совета. 8 февраля 2008 г. Электронный ресурс: <http://www.regnum.ru/news/954426.html> (дата обращения 06.11.2018).
2. Указ Президента Российской Федерации от 28.04.2008 г. № 603 «О пилотном проекте по созданию Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»».
3. Указ Президента Российской Федерации от 30.09.2009 г. № 1084 «О дополнительных мерах по реализации пилотного проекта по созданию национального исследовательского центра «Курчатовский институт»».
4. Указ Президента Российской Федерации от 07.07.2011 г. № 899 (ред. от 16.12.2015 г.) «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации».
5. Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642 «Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации».
6. Федеральный закон от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ (ред. от 25.05.2020) «О науке и государственной научно-технической политике».
7. Федеральный закон от 01.12.2007 г. № 317-ФЗ «О государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» (в ред. Федерального закона от 31.12.2017 г. № 490-ФЗ).
8. Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 220-ФЗ «О национальном исследовательском центре «Курчатовский институт» (в ред. Федерального закона от 23.11.2015 г. № 312-ФЗ).
9. Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации».
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 13.07.2010 г. № 912 «О Федеральном государственном бюджетном учреждении «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт» (в ред. постановления Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2015 г. № 1496).
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 21.05.2013 г. № 426 (ред. от 22.04.2020) «О федеральной целевой программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 - 2020 годы».
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. № 301 (ред. от 29.03.2018 г.) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013 - 2020 годы».
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 02.06.2014 г. № 506-12 (ред. от 16.03.2020) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие атомного энергопромышленного комплекса».
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.03.2019 г. № 377 (ред. от 31.03.2020) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации».
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.03.2020 г. № 287 «Об утверждении Федеральной научно-технической программы развития синхротронных и нейтронных исследований и исследовательской инфраструктуры на 2019 - 2027 годы».
16. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 г. № 1662-р (ред. от 08.08.2009) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года».
17. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.11.2009 г. № 1715-р «Энергетическая стратегия России на период до 2030 года».
18. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 01.07.2011 г. № 1135-р «Об утверждении перечня федеральных государственных бюджетных учреждений, в отношении которых федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт» осуществляет от имени Российской Федерации полномочия учредителя и собственника имущества» (в ред. от 18.05.2020 г.).
19. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.12.2011 г. № 2227-р (ред. от 18.10.2018 г.) «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года».
20. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27.12.2012 г. № 2538-р (ред. от 20.07.2016) «Об утверждении Программы фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2013 - 2020 годы)».
21. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.06.2017 г. № 1325-р (ред. от 26.09.2017 г.) «Об утверждении плана мероприятий по реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» (вместе с «Планом мероприятий по реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации на 2017 - 2019 годы (первый этап)»).
22. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.03.2018 г. № 502-р «Об утверждении программы деятельности федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт» на 2018 - 2022 годы».

23. Национальный проект «Наука». Паспорт национального проекта утверждён решением президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24.12. 2018 г.
24. Погодина Е. Особенности формирования потенциала научно-исследовательского комплекса атомно-энергетического кластера. ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия, 2018. – Т. 15. - № 1. – С. 10-16.
25. Погодина Е. Теоретические и методические подходы к определению атомно-энергетического кластера. Экономика и предпринимательство, № 8 (109) 2019 г. С. 401 - 414.
26. Портер М. Конкуренция: пер. с англ. М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. 608 с.
27. Сборник научно-популярных статей под ред. М.В. Ковальчука «Курчатовский институт – первый национальный исследовательский центр России», Москва, 2016.

© Погодина Елена Геннадьевна (Peg06@mail.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»