

УДК 338.2, 330.3

## **«ЗЕЛЁНАЯ» ЭКОНОМИКА В КОНТЕКСТЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: НЕОБХОДИМОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ, ИНСТИТУАЛИЗАЦИЯ И ИНСТРУМЕНТАРИЙ РЕАЛИЗАЦИИ**

**КРУГЛОВА Инна Александровна, к.э.н., к.ю.н., доцент <sup>1</sup>,**

<sup>1</sup> Кафедра мировой экономики и менеджмента, Автономная некоммерческая организация высшего образования «Международный банковский институт», Санкт-Петербург, Россия

Адрес для корреспонденции:

И.А. Круглова, 191023, Невский пр., 60. Санкт-Петербург, Россия

Т.: + 7 (812) 494 05 14. E-mail: kruglova@ibispb.ru

### **Аннотация**

В представленной работе освещаются вопросы, связанные с необходимостью формирования «зелёной» экономики в контексте обеспечения устойчивого экономического роста и цивилизационного развития на длительных интервалах времени как составляющих комплекса экономической безопасности страны. В качестве средства обеспечения экономической безопасности путём развития «зелёной» экономики позиционируются ответственное («зелёное») финансирование и использование инструментария промышленной политики. Автором рассмотрены необходимые изменения, которые должны быть осуществлены при реализации концепции «зелёной» экономики «сверху», разработаны алгоритмы применения вышеуказанного инструментария при реализации «зелёных» проектов, а также разработке и последующем хозяйственном внедрении экотехнологий.

### **Ключевые слова**

Экономическая безопасность, «зелёная» экономика, устойчивость, устойчивое развитие, «зелёное» финансирование, экотехнологии, возобновляемые ресурсы.

UDC 338.2, 330.3

## **«GREEN» ECONOMY IN THE CONTEXT OF ECONOMIC SECURITY: THE NECESSITY OF FORMATION, INSTITUTIONIZATION AND IMPLEMENTATION TOOLS**

**KRUGLOVA Inna A., Candidate of Economics, Candidate of Legal Sciences,  
Associate Professor<sup>1</sup>,**

<sup>1</sup> Department of world economy and management, Autonomous non-profit organization of higher education «International banking Institute», St. Petersburg, Russia

Address for correspondence:

Inna A. Kruglova, 191023, St. Petersburg, Nevsky pr., 60

Т.: + 7 (812) 494 05 14. E-mail: kruglova@ibispb.ru

**Abstract**

The presented work highlights issues related to the need to form a «green» economy as a means of ensuring sustainable economic growth and societal development over long time intervals. Responsible (green) financing and the use of industrial policy instruments are positioned as a means of developing a «green» economy. The author reviewed the necessary changes that should be made in the implementation of the green economy concept «from above», and developed algorithms for applying the above tools in implementing green projects, as well as the development and subsequent economic introduction of eco-technologies.

**Keywords** «Green» economy, sustainability, sustainable development, economic security, «green» financing, eco-technology, renewable resources.

**Введение.** В современных условиях развития экономики залогом формирования экономической безопасности в аспектах долгосрочного эффективного функционирования и финансового благополучия любой организации общества – страны, группы стран, части цивилизации или человечества в целом – является обеспечение её системной – социально-экономической (внутренней), и природно-экологической (внешней) устойчивости.

Актуальность решения данной проблемы предопределена необходимостью не только выживания хозяйственной системы в условиях природно-экологического кризиса, климатических рисков и неопределённости, но и достижения оптимального сочетания желаемых темпов экономического роста с реализуемыми методами и инструментами управления экономикой в целом, экономической безопасностью в частности, включая аспекты природно-цивилизационного взаимодействия.

**Цели исследования.** Целью исследования является теоретико-методологическое обоснование развития «зелёной» экономики как средства обеспечения экономической безопасности, устойчивого экономического роста и цивилизационного развития на длительных интервалах времени.

**Материалы, методы и объекты исследования.** В работе использовались материалы исследований отечественных и зарубежных учёных, включая научные статьи и прикладные разработки в области «зелёной» экономики, промышленной политики, институциональной экономики, а также концептуальные положения, освещённые в работах современных экономистов и классических экономических трудах.

В данном исследовании использовались такие методы научного анализа, как диалектический, сравнительного экономического системного и историко-генетического анализа, финансово-инвестиционного анализа и метод научной

абстракции. Комплексное их применение позволило обеспечить достоверность результатов проведённого исследования.

В качестве объекта исследования выступает процесс развития и институализации «зелёной» экономики в контексте обеспечения экономической безопасности и устойчивого развития экономики России.

**Результаты исследования.** Для понимания необходимости включать в зону исследования современной экономической науки в контексте обеспечения экономической безопасности природно-цивилизационные связи, необходимо учитывать характер системности всех процессов, происходящих как в хозяйственных системах, являющихся по своей сущности открытыми системами, получающими из окружающей природной среды критически важную часть природных ресурсов, так и естественных процессов, на протекание которых в последнее время оказывает существенное воздействие стремительно растущее население Земли, осуществляющее свою бытовую и хозяйственную деятельность.

Соответственно, для обеспечения безопасности и устойчивости существования открытой системы, которой по своей сути является любое человеческое сообщество, необходимо обеспечить устойчивость среды его жизнедеятельности [1].

В данном случае следует выделить устойчивость самой системы и устойчивость среды функционирования системы, в которой она находится в активном взаимодействии, – иначе говоря, природно-климатическая среда существования человечества и жизнедеятельности человеческой цивилизации («природа») выступает суперсистемной по отношению к системе – самой человеческой цивилизации (цивилизация).

При рассмотрении с точки зрения экономической безопасности, в процессе взаимодействия внутренних элементов системы – цивилизации с внешними по отношению к ней элементами системы – природно-климатической среды – формируется спектр траекторий развития, определяющих потенциал устойчивости взаимодействующих систем (природа – цивилизация) на разных интервалах времени.

В качестве одного из примеров концепций устойчивого развития социально-экономических систем в контексте обеспечения экономической безопасности приведём концепцию Баутина (рис. 1).

В рамках нашего исследования наибольший интерес представляет рассмотрение сущности устойчивости с позиции обеспечения экономической безопасности как категории воспроизводственного процесса, прежде всего

применительно к категории «экономические ресурсы», так как устойчивость темпов экономического роста достаточно точно характеризует динамику расширенного воспроизводства и в значительной степени зависит от ресурсного обеспечения данного вида воспроизводства.



Рис. 1. Концепция устойчивого развития социально-экономических систем в контексте обеспечения экономической безопасности

Источник: [2, с. 65]

Таким образом, системная устойчивость траектории развития социально-экономической системы в качестве главного условия существования и реализации её экономической безопасности предполагает наличие необходимого уровня ресурсного обеспечения.

Данное положение нашло своё отображение в трактовке дефиниции «устойчивое развитие» Банка России, согласно которой «устойчивое развитие – сформулированная ООН концепция управления социально-экономическим развитием человечества для сохранения биосферы и выживания человека,

предлагаемая правительствам всех стран для руководства к действию при разработке планов и решений в сфере государственного управления» [3, с. 12].

То есть речь фактически идёт о формировании семейства траекторий развития социоприродной системы, в качестве которой выступает современная человеческая цивилизация, которые обладают или не обладают параметрами, обеспечивающими либо способными обеспечить экономическую безопасность, включая такие её элементы как системную устойчивость цивилизационного, в том числе экономического развития.

При рассмотрении траекторий цивилизационного развития с точки зрения обеспечения экономической безопасности по принципу управляемого разумного природноориентированного технологического воздействия на данные траектории их можно подразделить на:

1. Свободные.
2. Корректируемые.

При этом, если ещё в относительно недавнем времени значительная часть «свободных» траекторий могла обеспечить безопасность, включая устойчивость взаимодействующих систем (природа – цивилизация) на интервалах в сотни или тысячи лет, то в настоящее время подобные траектории с крайне высокой долей вероятности ведут к потере устойчивости.

Это обусловлено прежде всего тем фактом, что в настоящее время современная цивилизация находится в фазе развития, лежащей за «точкой невозвращения», – уровень потребления ресурсов превысил максимальные возможности природы по их восстановлению (по данным Всемирного фонда дикой природы, данная точка была пройдена в августе 2016 года).

Поэтому дальнейшие перспективы безопасного развития цивилизации как в целом, так и в контексте стран и регионов, зависят от перехода на новые – «зелёные» технологии, являющиеся неотъемлемой частью корректируемых траекторий социоприродно-экономического развития и комплекса обеспечения национальной экологической безопасности как части комплекса экономической безопасности.

«Зелёные» финансы, в свою очередь, в данном случае должны выступать как инструмент финансирования развития и внедрения технологий, функционирующих на основе возобновимых ресурсов либо обеспечивающих возобновляемость основных ресурсов человечества (например, генетические и медицинские технологии, обеспечивающие возобновимость человеческого капитала и/или придание ему иных качеств – например, большей продолжительности жизни и, главное, более длительного периода работоспособности, энергетические технологии, технологии получения продуктов питания).

При формировании «зелёной» экономики как части комплекса экономической безопасности в нашей стране необходима частичная смена либо, как минимум, существенная трансформация базисных парадигм развития отечественной социально-экономической системы.

Каким образом возможно это осуществить?

Согласно положениям современной институциональной экономики, в качестве основополагающих институтов, обеспечивающих функционирование той или иной парадигмы социально-экономической системы, следует выделить совокупность явлений, которые К.К. Чарахчян называет институтами хозяйственной жизни общества (ИХЖ).

В чём заключается важность и значимость данных институтов?

При рассмотрении с позиции системного подхода, рыночная экономика по своей сущности выступает как сложная система, обладающая механизмами саморегуляции и механизмами управления. Как известно, механизмы саморегуляции не являются эффективными во многих случаях, в том числе в случае наличия в результате деятельности экономического агента существенных внешних эффектов. Поэтому в данных случаях для корректировки деятельности экономических агентов прибегают к механизмам управления. Основная проблема здесь заключается в выделении институтов, обеспечивающих эффективное управленческое взаимодействие и способных содействовать формированию «зелёной» экономики как составляющей комплекса обеспечения экономической безопасности страны. Отдельные авторы (в частности, К.К. Чарахчян) склонны к выделению в качестве таковых институтов хозяйственной жизни (ИХЖ).

Рассматривая ИХЖ, Чарахчян пишет, что в качестве них позиционируются «такие модели (алгоритмы, стереотипы) проведения экономических агентов, которые способствуют принятию оптимальных или рациональных хозяйственных решений». То есть – решений «об использовании благ, созданных при помощи экономических ресурсов». К этой же категории мы относим общественные механизмы, относящиеся к процессам контрактации и информента контрактов, а также обеспечивающие формирование и функционирование социального иммунитета, что принципиально важно при формировании «зелёной» экономики как части комплекса экономической безопасности страны.

При этом дается следующая структура институтов хозяйственной жизни (рис. 2).



Рис. 2. Вертикальная структура экономических институтов общества (институтов хозяйственной жизни)

*Источник: [11, с. 70]*

Как свидетельствует весь опыт предыдущего социально-экономического развития, осуществление столь значимых трансформаций, как частичная смена парадигм экономического развития, требует масштабной институциональной трансформации.

Данная трансформация может происходить, либо «снизу» – когда меняются потребности рядовых «пользователей услуг государства и корпораций», или, иначе говоря, рядовых участников хозяйственных процессов, при этом, наиболее вероятно, процессы дивергенции институтов начинаются с мутации неформальных институтов, регулирующих поведение участников хозяйственных процессов на микроуровне, либо «сверху» – и в таком случае процессы институциональных трансформаций должны начинаться с целенаправленного изменения системы формальных институтов и организаций.

В большинстве развитых стран трансформация систем, обеспечивающих развитие «зелёной» экономики как составляющей экологической безопасности общества происходило «снизу».

Если мы рассмотрим мировой, в первую очередь европейский, опыт развития «зелёной» экономики как элемента комплекса экономической безопасности, то прежде всего обращает на себя внимание активная позиция значительной части населения, сумевшей «передать» сигнал социального иммунитета рыночным структурам. Передача данного сигнала была осуществлена путём изменения рыночных параметров спроса и предложения: в обществе появилась востребованность не только в совокупности различных потребительских товаров, но и в экологических экстерналиях, возникающих в процессах производства и потребления данных товаров.

Благодаря влиянию социального иммунитета произошла трансформация концепция «жизненного цикла» товара, продукции, технологии – главенствующим фактором смены технологий стала не только и не столько экономическая эффективность, сколько экологическая эффективность появляющихся технологий [1; 4; 5; 6]. При этом доступность информации об экологической эффективности применяемой технологии и выпускаемой продукции для широкого круга лиц обеспечивается нормативно (законодательством ЕС и национальным законодательством, повторяющим основные позиции Директив ЕС, в частности, Директивы 2010/75/EU).

Европейский опыт предполагает включение информации и экологической эффективности используемых технологий и экологических характеристиках выпускаемой продукции в отчёты о корпоративной социальной ответственности. Однако, учитывая существенно меньшую сознательность бизнеса в нашей стране, при разработке и реализации институционального обеспечения развития «зелёной» экономики с целью обеспечения национальной экологической безопасности как составляющей экономической безопасности, подобные информационные составляющие необходимо включать в отчёты, обязательные для сдачи, информация в которых подвергается обязательной проверке.

Принцип оценки всестороннего влияния хозяйственной деятельности, также закреплённый в ряде документов ЕС и, в частности, в документе «Укрепление основ “умного регулирования” – совершенствование оценки» [12], предполагает осуществление всестороннего анализа при выдаче разрешения на занятия определённым видом хозяйственной деятельности, включая ликвидацию предполагаемых последствий осуществления данной хозяйственной деятельности.

При этом регулирование хозяйственной деятельности и, в частности, выдача разрешений на ведение хозяйственной деятельности, в том числе на осуществление промышленного производства и энергогенерацию, осуществляется на базе следующих принципов:

- использования лучшей доступной технологии;
- осуществления проверок и иных контрольных мероприятий экологичности деятельности;
- активного участия в регулировании и предоставлении регулирующим органам информации о хозяйственной деятельности и социальной экологической ответственности хозяйствующего субъекта.

Однако ещё раз отметим, что формирование институциональной основы обеспечения экологической безопасности как составляющей экономической безопасности и одного из механизмов устойчивого развития в развитых странах происходило «снизу» во многом благодаря действию сформированного социального иммунитета.

Между тем, как можно судить по реалиям нашей страны, существенный социальный иммунитет и активная гражданская / общественная позиция фактически отсутствуют.

Соответственно, в условиях нашей страны вследствие национальных особенностей менталитета, наиболее вероятно, что потребуются трансформация «сверху».

Спроецировав систему институтов хозяйственной жизни общества на проблематику трансформации парадигмы функционирования в контексте формирования «зелёной» экономики, основанной на использовании возобновляемых ресурсов и экологически эффективных и безопасных технологий, мы получаем трёхуровневую систему институализации концепции «зелёной» экономики, предполагающей трансформацию систем формальных и неформальных институтов на всех уровнях функционирования общества, от макроуровня до микроуровня, включая мезоуровень, под которым в данном случае подразумевается система отраслей и отраслевых рынков, обеспечивающих функционирование производственной подсистемы экономики (трансформация которой должна осуществляться посредством развития и активного внедрения в хозяйственную жизнь и производственную деятельность «зелёных» технологий).

Данная система графически отображена на рис. 3.

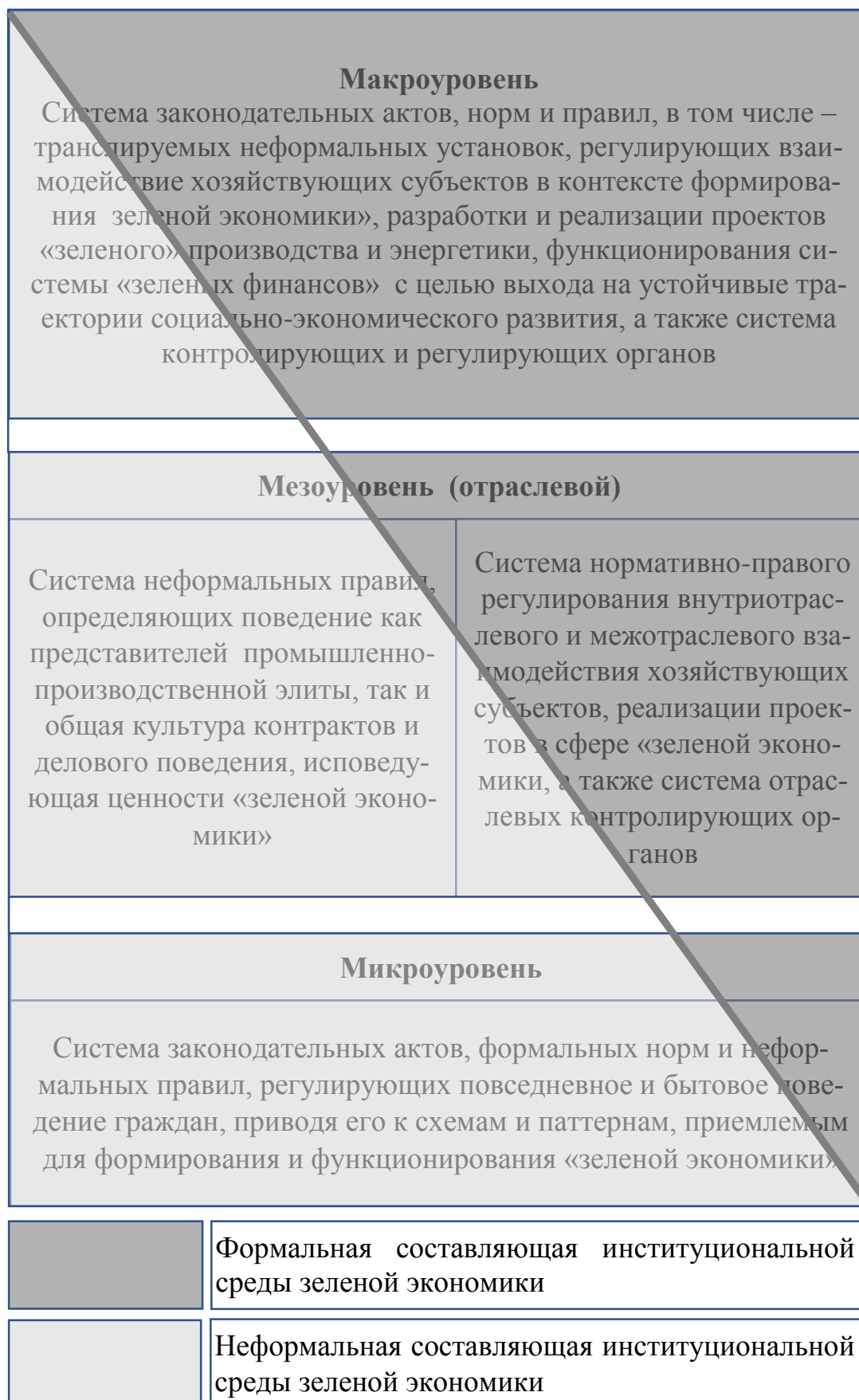


Рис. 3. Система трёхуровневой институализации концепции «зелёной» экономики как элемента безопасности страны

Источник: составлено автором

Для реализации системы трёхуровневой институализации концепции «зелёной» экономики как элемента национальной экономической безопасности потребуются целый ряд изменений в структуре отечественного институционального поля.

Прежде всего будут необходимы изменения в структуре законодательной системы – должны быть приняты нормативно-правовые акты и иные постановления, регулирующие развитие «зелёной» экономики с целью обеспечения экологических аспектов экономической безопасности и устойчивого развития. В структуре данных нормативно-правовых актов должно быть в явном виде заложено положение о том, что в деятельности предприятий государственного сектора, при осуществлении реконструкции или модернизации оборудования либо технологических процессов в случае наличия экотехнологии, отвечающей «зелёным» стандартам и сравнимой по экономической эффективности с традиционно используемыми технологиями, должны быть в обязательном порядке внедрены технологии, оборудование и технические решения, соответствующие стандартам «зелёной» экономики (рис. 3).

В качестве минимальных критериев, которым должны будут соответствовать разрабатываемые и реализуемые проекты, технологии и/или оборудование необходимо выделить (в полном соответствии с мировым опытом и, в частности, европейскими Директивами, включая Директиву ЕС 2010/75/EU – о промышленности и промышленных эмиссиях; Директиву ЕС 2012/27/EU – о энергоэффективности; Директиву ЕС 2009/28/ЕС – о возобновляемых источниках энергии):

1. Возобновимость используемых природных ресурсов.
2. Минимальное отрицательное влияние на окружающую среду – данное влияние должно быть существенно ниже, чем у используемых в настоящее время «традиционных» технологий.
3. Коммерческая эффективность, сравниваемая с используемыми в настоящее время технологиями.

Также подобный принцип должен применяться при формировании и реализации новых крупных проектов с участием государства (организационным, финансовым или любым иным) – необходимо на законодательном уровне запретить использование в подобных проектах традиционных технологий, технических решений и организации работ в том случае, если имеются сравнимые по экономической эффективности технологии, соответствующие критериям «зелёной» экономики и «зелёного» финансирования.

Предлагаемая многоуровневая структура системы организационно-правового обеспечения развития «зелёной» экономики как элемента комплекса экономической безопасности Российской Федерации представлена на рисунке ниже (рис. 4).

Изменения в структуре формальных институтов и организаций, в части формирования «зелёной» экономики как элемента комплекса экономической безопасности Российской Федерации и выхода на устойчивые траектории развития, в свою очередь должны повлечь за собой трансформации в структуре неформальных институтов российского общества, особенно правящей федеральной и региональной элиты, финансово-промышленной элиты и, в конечном счете, всего российского общества.

Для осуществления подобных трансформаций также необходимо разработать и реализовать меры формального характера, способные оказать существенное влияние на экономико-экологическое поведение и процессы принятия управленческих решений прежде всего той части общества, которая, располагая соответствующими властными полномочиями и финансовыми рычагами влияния, существенно задействована в процессах разработки и принятия управленческих решений как на федеральном, так и, прежде всего, на отраслевом уровнях.

Данные положения, исходя из имеющегося мирового опыта, в проекции его на отечественную действительность, должны включать следующие составляющие:

- Трансформация имеющейся концепции национальной безопасности Российской Федерации и адекватное отображение в данном документе необходимости развития «зелёной» экономики как неотъемлемого элемента комплекса экономической безопасности страны.

- Выработка чёткой непротиворечивой реализуемой государственной политики модернизации национальной экономики и развития регионов страны, неотъемлемой частью которой должны быть мероприятия или комплекс мер, связанных с развитием и внедрением «зелёных» технологий и формированием энергоэффективной и ресурсосберегающей производственной системы.

- Устранение или снижение величины внутрисистемных противоречий в системе государственной власти, в том числе между её уровнями (федеральным и региональным) и отдельными регионами в контексте реализации государственной политики и формирования «зелёной» экономики.



Рис. 4. Предлагаемая структура системы институционального обеспечения развития «зелёной» экономики как элемента комплекса экономической безопасности Российской Федерации.

Источник: составлено автором

- Создание системы законодательных и подзаконных актов, регулирующих отношения в сфере интеллектуальной собственности, а также единой, признанной государством и бизнесом, методики и методологии её оценки и реализации. Одним из элементов данной структуры должен стать механизм, обеспечивающий эффективную систему информирования контракторов.

- Необходимо формирование адекватной системы кадрового обеспечения, отвечающей потребностям обеспечения цифровизации и развития «зелёной» экономики.

- Требуется изменения в структуре государственных проектов – необходимо включить развитие «зелёной» экономики в структуру приоритетных государственных проектов.

- Требуется изменения, касающиеся стандартизации процессов, связанных со строительством новых инфраструктурных сетей и объектов инфраструктуры, включая создание и модернизацию генерирующих и передающих мощностей, в регионах нашей страны как одного из наиболее значимых составляющих будущей системы «зелёной» экономики.

Следующий аспект связан с системой осуществления регулирования и контроля за деятельностью субъектов и объектов «зелёного» финансирования и «зелёной» экономики.

В данном случае по аналогии с уже имеющимися в нашей стране системами и мировой практикой рационально сформировать двойственную или двухуровневую систему контроля реализации «зелёных» проектов и внедрения «зелёных» технологий.

На первом (низшем) уровне предполагается функционирование независимых (частных) аудиторских фирм, прошедших соответствующие процедуры признания (международного – в идеальном случае – или национального уровня), осуществляющие контроль за осуществлением проектов «зелёного» финансирования и внедрения «зелёных» технологий в практику хозяйственной жизни.

Возможно также создание саморегулируемых организаций подобных фирм, подобно тому, как это реализовано в аудиторской или оценочной деятельности. При этом возможна ситуация, когда при наличии в штате соответствующих специалистов или заключённых договоров с независимыми экспертами подобной деятельностью будет разрешено заниматься и фирмам, не имеющим самим соответствующих документов признания.

Однако прежде чем осуществлять контрольные мероприятия, в соответствии с базовыми положениями менеджмента, необходимо разработать мероприятия по организации и управлению развитием «зелёной» экономики.

Весьма интересной и проблемной стадией является стадия от технической идеи до готового завершения. Мировой опыт предоставляет несколько вариантов решения этой проблемы [6; 7]:

Формирование специальных зон технико-экономического развития, регулируемых государством, либо на основе частно-государственного взаимодействия (Китай).

Создание специальных программ технико-экономического развития, а также совместных частно-государственных предприятий (Канада).

Формирование технопарков при университетах (США).

Создание, государственная поддержка развития инфраструктуры и научных исследований, финансовая поддержка и организационная помощь при взаимодействии учебных и научных учреждений, расположенных в пределах некоторых территорий – технополисов (Япония) – фактически в данном случае речь идёт о формировании производственно-промышленно-образовательных кластеров.

Соответственно, одной из моделей решения проблемы формирования достаточного потока «зелёных» технологий, «зелёных» проектов и одновременно подготовки кадров, способных работать в рамках «зелёных» проектов и осуществлять эксплуатацию оборудования, построенного на принципах энергоэкономии, энергосбережения, ресурсосбережения и использования возобновляемых ресурсов, может стать доказавшая свою эффективность в других странах модель формирования технопарков при вузах и производственно-промышленно-образовательных кластеров [7].

Рассмотрим алгоритм-модель разработки и реализации некой абстрактной программы развития «зелёных» технологий и «зелёной» экономики в отдельно взятом регионе страны (рис. 5).

Блок-схема структуры функционирования системы разработки, внедрения и контроля функционирования экотехнологий на основе «зелёного» финансирования в свою очередь представлена на рисунке ниже (рис. 6).

Ещё раз подчеркнём, что развитие «зелёных» технологий должно осуществляться в контексте реализации общей промышленной политики и при этом все виды государственных политик должны быть скоординированы и подчинены задачам формирования единого комплекса экономической безопасности России.

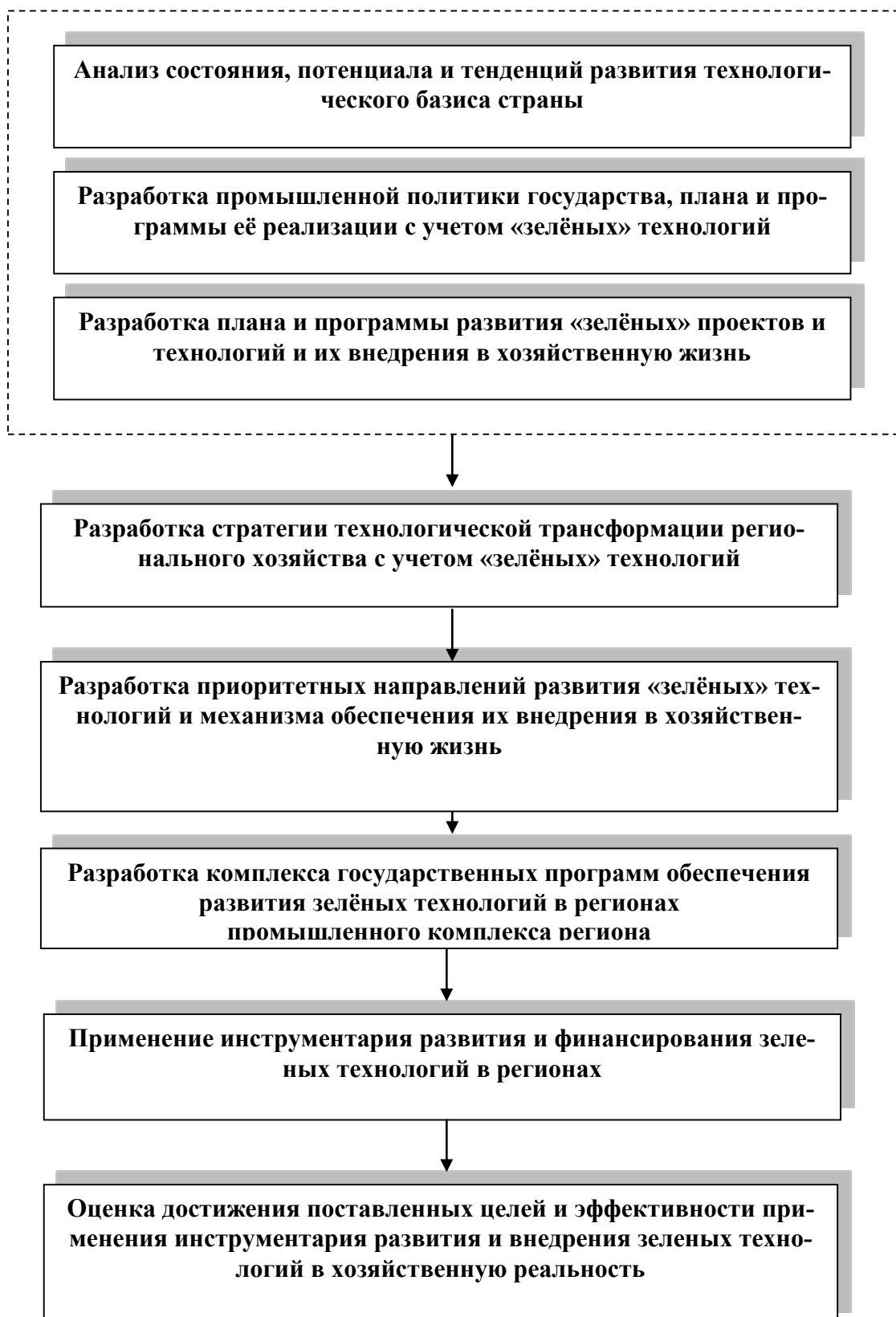


Рис. 5. Алгоритм-модель организационно-экономического механизма управления развитием проектов «зелёных» технологий

Источник: составлено автором

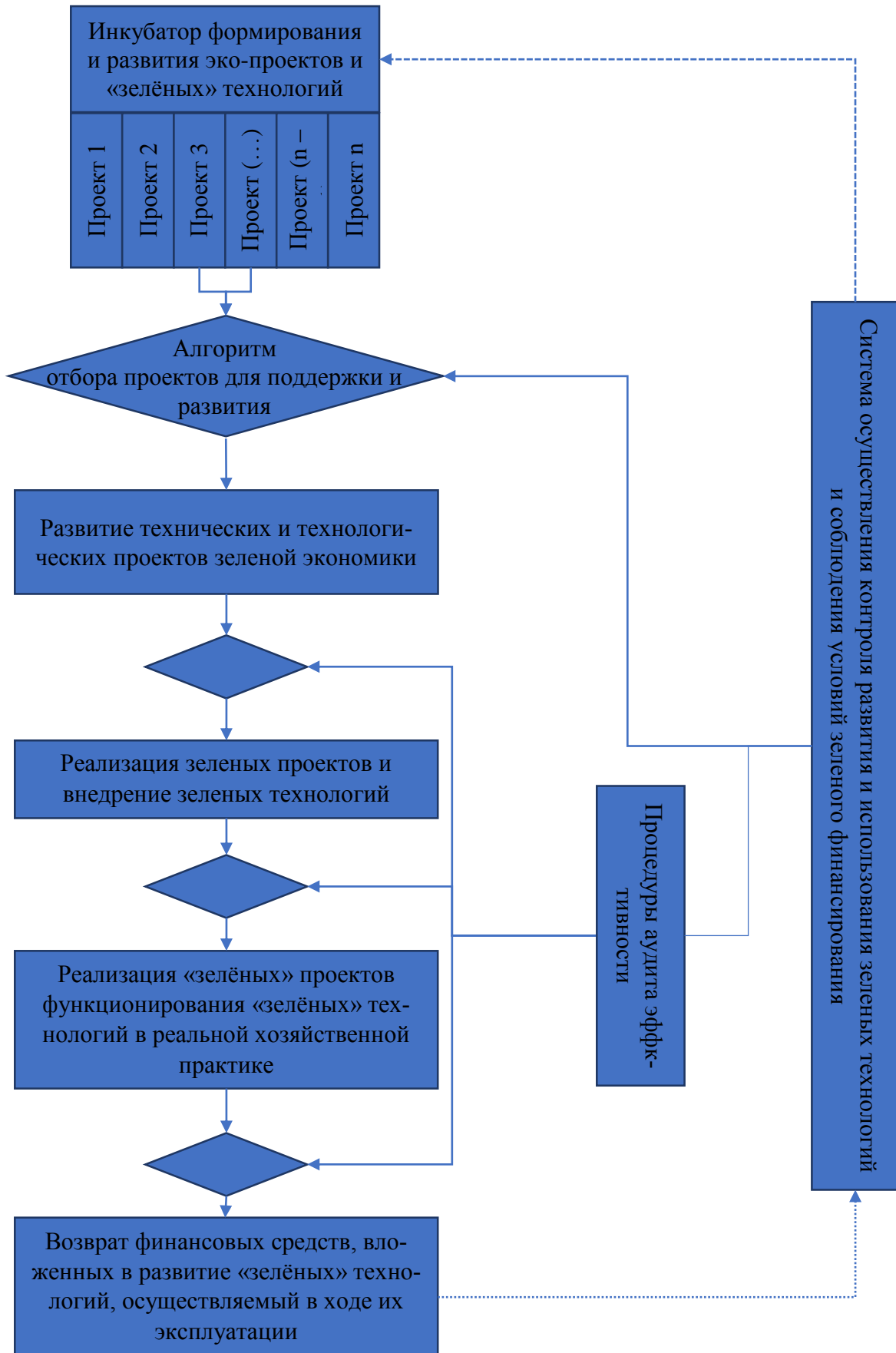


Рис. 6. Блок-схема структуры функционирования системы разработки, внедрения и контроля функционирования экотехнологий на основе «зелёного» финансирования  
 Источник: составлено автором

Соответственно, для развития «зелёной» экономики с целью обеспечения экономической безопасности возможно использовать также и инструментарий промышленной политики.

Организация производственно-промышленно-образовательных кластеров как инструментарий развития «зелёной» экономики, основанный на взаимодействии финансовых институтов, образовательных учреждений, организаций науки и промышленных компаний, согласно свидетельствам отечественного и гораздо более обширного зарубежного опыта, позволяет либо косвенно способствует достижению следующих результатов (рис. 7):

1. В процессе взаимодействия с разработчиками новой экотехнологии появляется возможность формирования компетентной модели будущих пользователей данной экотехнологии, которым предстоит эксплуатировать, обслуживать и ремонтировать технические и технологические объекты, функционирующие на базе данной «зелёной» или экотехнологии. При этом существенно упрощается и удешевляется вопрос проведения практических занятий и в значительной степени лабораторно-исследовательских мероприятий студентами, поскольку в качестве базы практики могут выступать отделы реально функционирующих научных или производственных организаций

2. В ходе осуществления учебного процесса, реализуемого в рамках функционирования производственно-промышленно-образовательных кластеров, обучаемый (студент) имеет возможность очного знакомства с потенциальным работодателем и его требованиями к компетенциям сотрудников, что должно мотивировать его на освоение данных компетенций.

3. В ходе функционирования производственно-промышленно-образовательных кластеров возможно сформировать условия стимулирующие студентов заниматься научной и изобретательской деятельностью, результаты которой, несомненно, должны вносить существенный положительный вклад в формирование потока идей и предложений, которые в конечном виде должны воплотиться в поток изобретений, патентов и, естественно, готовых экотехнологий, воплощенных в действующих образцах, пригодных к внедрению в практику хозяйственной жизни.

4. Появляется возможность закрепления наиболее перспективных кадров в научных и производственных предприятиях, способных генерировать новые технические и технологические идеи, а также принимать участие в разработке и реализации «зелёных» проектов посредством заключения многосторонних контрактов, согласно которым потенциальный работодатель, в качестве которого в свою очередь может выступать организация, разрабатывающая экотехнологии,

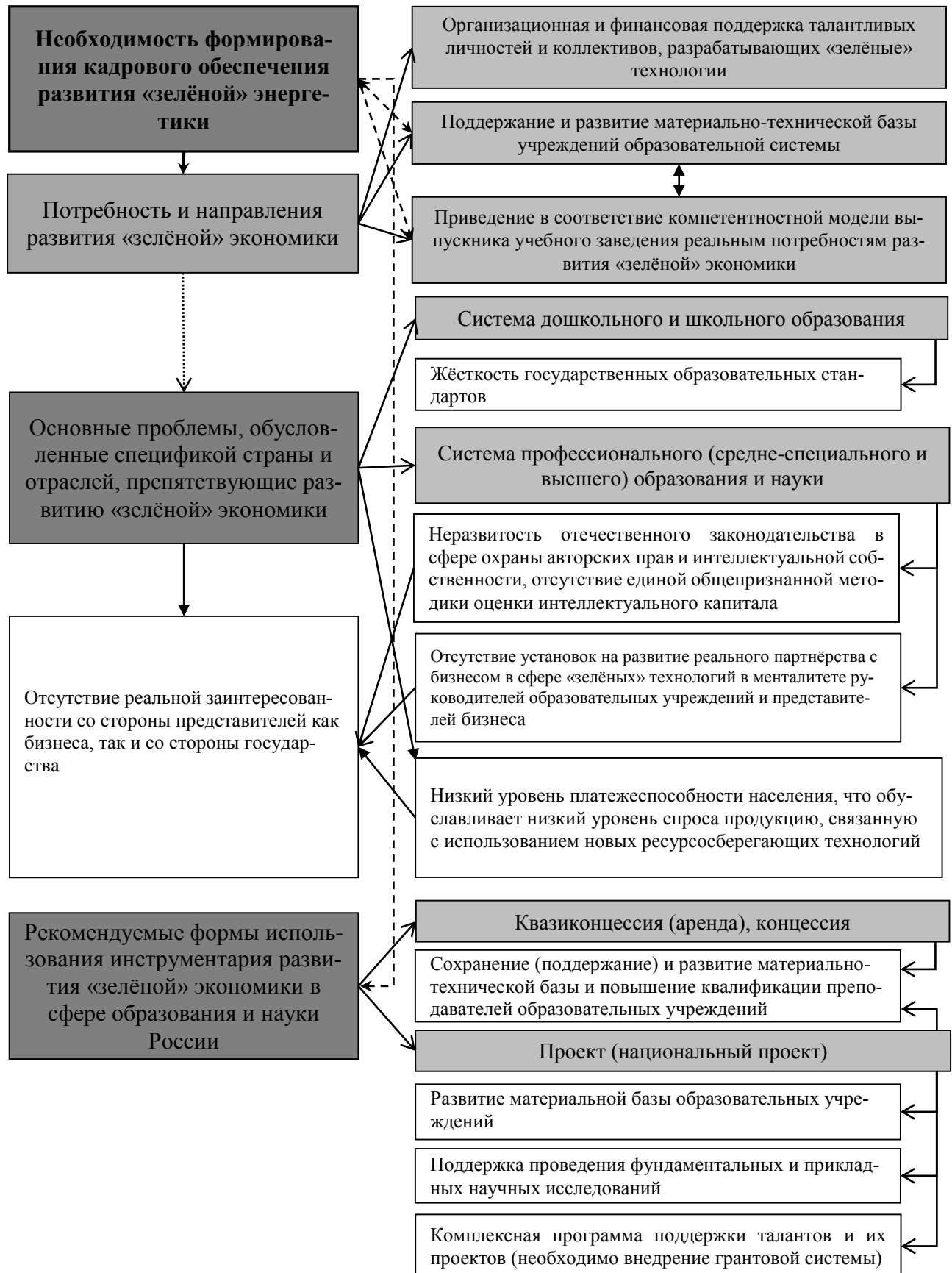


Рис. 7. Модель развития сферы образования и науки как основы формирования интеллектуального и проектно-продуктового обеспечения развития «зелёной» экономики как элемента комплекса экономической безопасности страны. *Источник: составлено автором*

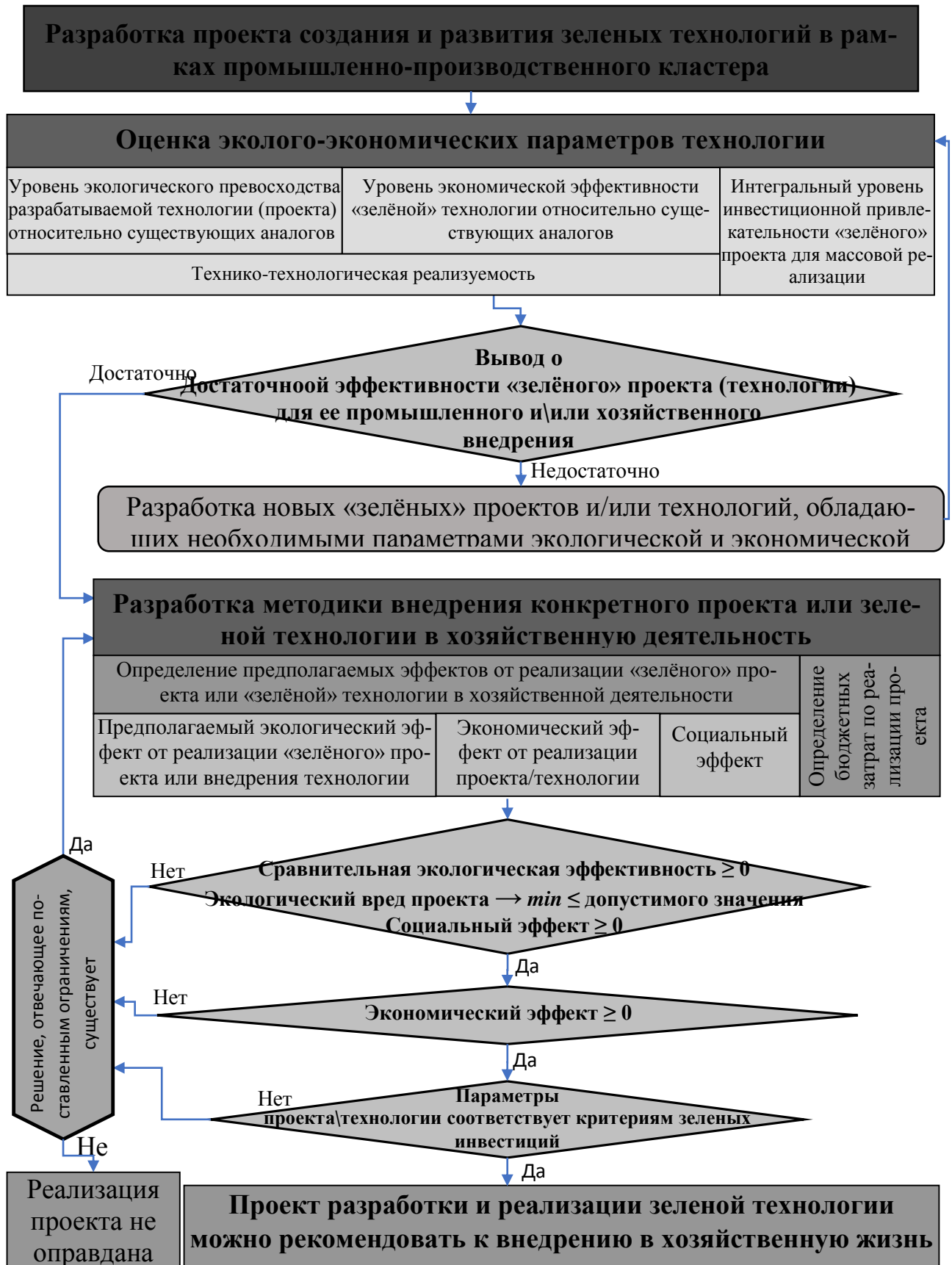


Рис. 8. Алгоритм принятия инвестиционного решения о разработке и внедрении «зелёного» проекта и/или «зелёной» технологии в контексте обеспечения экономической безопасности.  
 Источник: составлено автором

компания, производящая эко-оборудование (оборудование, соответствующее стандартам «зелёной» экономики) или проектная компания, сопровождающая либо участвующая в сопровождении (организационном, либо финансовом) проектов, соответствующих критериям «зелёного» финансирования.

На основании выявленной социально-экономической сущности политики и инструментария развития «зелёной» экономики механизма обеспечения устойчивого и безопасного развития социально-экономической системы стран, регионов и цивилизации в целом нами предлагается алгоритм принятия инвестиционного решения о разработке и внедрении «зелёного» проекта и/или «зелёной» технологии в хозяйственную практику.

Алгоритм принятия решения об осуществлении финансирования предполагаемого «зелёного» проекта или перспективной «зелёной» технологии в контексте обеспечения экономической безопасности предполагает, что данное управленческое решение должно осуществляться в следующей последовательности и проходить ряд этапов (рис. 8).

После проведения оценки предполагаемых социально-экономических эффектов, возникающих в ходе реализации «зелёного» проекта, особенно в промышленности, или в сфере транспортной или энергетической инфраструктуры, следует провести оценку предполагаемого экологического эффекта от реализации проектов или технологий, связанных с развитием «зелёной» экономики.

Прежде всего в этом аспекте относительно данной технологии или иного «зелёного» проекта должен быть проведён сравнительный анализ, цель которого – выявить различия с уже существующими и/или осуществлявшимися проектами с позиции главного критерия «зелёных» инвестиций – экологической эффективности.

Под экологической эффективностью в данном случае понимается не только и не столько снижение выбросов продуктов функционирования данного проекта в окружающую среду либо способствование снижению выбросов в окружающую среду от процессов хозяйственной деятельности иных экономических агентов, но и, в особенности, от смены характера потребляемых ресурсов – то есть замены потребления невозобновляемых ресурсов на возобновляемые.

Следующим критерием, который необходимо проанализировать в ходе принятия решения о финансировании разработки и последующем внедрении

«зелёного» проекта должен стать критерий экономической эффективности – разрабатываемая технология не должна существенно уступать используемым в настоящее время аналогам по целому ряду параметров: по общему и дисконтированному сроку окупаемости первоначальных инвестиций хозяйствующего субъекта, принимающего участие во внедрении «зелёной» технологии либо реализации «зелёного» проекта.

Очевидно, что данные параметры новой технологии или проекта также не должны существенно уступать действующим аналогам. Принципиальным моментом в данном случае должна стать возможность хозяйственной реализуемости данной технологии без формирования запредельных объёмов затрат.

Также необходимо учитывать, что при разработке экотехнологии в рамках бюджетного финансирования в процессе принятия решения о реализации данной технологии будет необходимо провести анализ бюджетных затрат и бюджетного эффекта, связанного с использованием данной технологии.

При этом данный анализ должен быть прозрачным и доступным как непосредственно разработчикам экотехнологий, так и потенциальным инвесторам.

Данное условие необходимо для обеспечения принципов прозрачности в системе государственного управления, касающихся развития «зелёной» экономики.

Также следует принимать во внимание социальный эффект от разработки и внедрения экотехнологий и реализации «зелёных» проектов.

Под социальным эффектом в данном случае мы будем понимать эффект, вызванный трансформацией неформальных институтов общества, оказывающих непосредственное или опосредованное влияние на бытовое и хозяйственное поведение населения зоны реализации данных проектов, выражающееся в более бережном отношении к природе, уменьшении экологического вреда, наносимого отходами бытовой и хозяйственной деятельности и иных аналогичных далеко идущих последствиях.

В процессе принятия управленческих решений, связанных с технологиями, относящимися к «зелёной» энергетике и промышленности, с целью обеспечения национальной экономической безопасности, по нашему мнению, также необходимо сформировать и реализовать механизмы, предотвращающие возможность оппортунистического поведения со стороны государственных служащих, а

также менеджмента и владельцев крупных корпораций, особенно относящихся к топливно-энергетическому и сырьедобывающему секторам отечественной и зарубежной экономики [10; 11].

Сущность оппортунистического поведения в данном случае может заключаться в отказе финансировать потенциально опасные для благополучия энергетической или сырьевой компании технологии и/или проекты со стороны государственных или контролируемых государством структур либо вследствие вмешательства государственных служащих, имеющих связи с отмеченными корпорациями.

Также к категории оппортунистического поведения со стороны хозяйствующего субъекта может быть отнесено приобретение исключительных прав на перспективную технологию с целью её дальнейшего изъятия из хозяйственной жизни.

Для предотвращения подобных ситуаций, существенно влияющих на национальную экономическую безопасность, возможно использование следующих инструментов:

1. Создание единого государственного реестра принципиально значимых технологий, либо технологий, созданных на основе государственного финансирования/софинансирования, либо в результате «зелёных» инвестиций.

Данный реестр должен находиться в открытом доступе и по экономическим субъектам, приобретающим либо использующим данные технологии, должен проводиться периодический аудит эффективности.

При этом необходимо нормативно закрепить ответственность как для корпорации, так и для отдельных лиц, принимающих управленческие решения и относящихся к менеджменту корпорации или государственным служащим.

2. Предоставление полномочий аудиторам Счётной палаты РФ или иных организаций / государственных органов права проведения аудита компаний, приобретающих или использующих потенциально значимые для формирования «зелёной» экономики технологии с целью предотвращения их неэффективного использования.

**Заключение.** Подводя итог нашей работы, необходимо констатировать тот факт, что становление «зелёной» экономики является одним из важнейших направлений формирования экономической безопасности нашей страны, в частности, и всего цивилизационного развития в целом, поскольку

от неё зависит сохранение нашей среды обитания, а как следствие, устойчивость развития социально-экономической системы и нашей цивилизации на длительных интервалах времени.

Осуществление мероприятий, связанных со становлением «зелёной» экономики, является весьма сложной задачей, требующей существенной трансформации системы формальных и неформальных институтов хозяйственной системы и даже частичной смены доминирующей парадигмы социально-экономического развития, однако от успешности её решения может зависеть физическое выживание уже ныне родившихся поколений [8].

Соответственно, в решении данной задачи должен быть задействован весь инструментарий ответственного финансирования, промышленной политики и иных форм и инструментов обеспечения разработки, реализации и внедрения в хозяйственную практику экотехнологий, соответствующих стандартам «зелёной» экономики.

#### Список источников

1. **Агадуллин Н.Ф.** Национальная экономическая безопасность как категория экономической теории: Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата экономических наук / Н.Ф. Агадуллин // Уфа, 2007. – 22 с.
2. **Баутин В.М.** Устойчивое развитие сельских территорий: сущность, термины и понятия / В.М. Баутин, В.В.Козлов // Информационный бюллетень / МСХ РФ. – 2006 – № 3–4 – С. 64–67.
3. «Зелёные» финансы: повестка дня для России: Диагностическая записка / ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ ПО РЫНКУ ДОЛГОСРОЧНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ ПРИ БАНКЕ РОССИИ – М. 2018. – 64 с.
4. **Кузьмин М.Д.** «Безопасность» и «экономическая безопасность» как категории социального познания: Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата философских наук / М.Д. Кузьмин // Тюмень, 2014. – 23 с.
5. **Макаревич А.В.** Воздействие глобализации на экономические функции государства: Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата экономических наук / А.В. Макаревич. – Москва, 2007. – 22 с.
6. **Макаров И.Н.** Аудит эффективности и производство опекаемых благ: взгляд с позиции экономической социодинамики / И.Н. Макаров, В.В. Колесников // Российское предпринимательство. – 2010. – №6. – Выпуск 2. – С. 51–55.

7. **Плотников В.А.** Частно-государственное партнерство в организации профессионального образования в интересах российской промышленности / В.А. Плотников, Ю.В. Вертакова // Экономика и управление. – 2012. – № 11 (85). – С. 36–40.
8. **Сигова М.В.** Подходы к классификации и оценке перспектив финансовой безопасности / И.К. Ключников, И.А. Круглова, М.В. Сигова // Банковское право. – 2016. – № 6 – С. 29-35.
9. **Сигова М.В.** Теория финансовых инноваций. Критический обзор основных подходов / И.К. Ключников, М.В. Сигова // Вестник Финансового университета. – 2016. – Том: 20. – № 6 (96). – С. 85–95.
10. **Чабанов В.Е.** Экономика XXI века, или Третий путь развития / В.Е. Чабанов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2007. – 736 с.
11. **Чарахчян К.К.** Государственное регулирование рыночной экономики: институциональные аспекты: Монография / Под ред. Д.А. Мещерякова. – Воронеж: Издательство «Научная книга», 2005. – 159 с.
12. Strengthening the foundations of Smart Regulation - improving evaluation [Электронный ресурс] // Brussels, 2.10.2013 COM (2013) 686 final. – Электрон. текст. и граф. дан. – 2013. – URL: [http://ec.europa.eu/smart-regulation/docs/com\\_2013\\_686\\_en](http://ec.europa.eu/smart-regulation/docs/com_2013_686_en)

### References

1. **Agadullin N.F.** Natsional'naya ekonomicheskaya bezopasnost' kak kategoriya ekonomicheskoy teorii: Avtoreferat dissertatsii na soiskaniye uchenoy stepeni kandidata ekonomicheskikh nauk / N.F. Agadullin // Ufa, 2007. – 22 s.
2. **Bautin V.M.** Ustoychivoye razvitiye sel'skikh territoriy: sushchnost', terminy i ponyatiya / V.M. Bautin, V.V.Kozlov // Informatsionnyy byulleten' / MSKH RF. – 2006. – № 3–4. – S. 64–67.
3. Zelenyye finansy: povestka dnya dlya Rossii: Diagnosticheskaya zapiska / EKSPERTNYY SOVET PO RYNKU DOLGOSROCHNYKH INVESTITSIY PRI BANKE ROSSII. – M. 2018. – 64 s.
4. **Kuz'min M.D.** «Bezopasnost'» i «Ekonomicheskaya bezopasnost'» kak kategorii sotsial'nogo poznaniya: Avtoreferat dissertatsii na soiskaniye uchenoy stepeni kandidata filosofskikh nauk / M.D. Kuz'min // Tyumen', 2014. – 23 s.
5. **Makarevich A.V.** Vozdeystviye globalizatsii na ekonomicheskiye funktsii gosudarstva: Avtoreferat dissertatsii na soiskaniye uchenoy stepeni kandidata ekonomicheskikh nauk / A.V. Makarevich. – Moskva, 2007. – 22 s.

6. **Makarov I.N.** Audit effektivnosti i proizvodstvo opekayemykh blag: vzglyad s pozitsii ekonomicheskoy sotsiodinamiki / I.N. Makarov, V.V. Kolesnikov // Rossiyskoye predprinimatel'stvo. – 2010. – №6. – Vypusk 2. – S. 51–55.
7. **Plotnikov V.A.** Chastno-gosudarstvennoye partnerstvo v organizatsii professional'nogo obrazovaniya v interesakh rossiyskoy promyshlennosti / V.A. Plotnikov, YU.V. Vertakova // Ekonomika i upravleniye. – 2012. – № 11 (85). – S. 36–40.
8. **Sigova M.V.** Podkhody k klassifikatsii i otsenke perspektiv finansovoy bezopasnosti / I.K. Klyuchnikov, I.A. Kruglova, M.V. Sigova // Bankovskoye pravo. – 2016. – № 6 – S. 29–35.
9. **Sigova M.V.** Teoriya finansovykh innovatsiy. Kriticheskiy obzor osnovnykh podkhodov / I.K. Klyuchnikov, M.V. Sigova // Vestnik Finansovogo universiteta. – 2016. – Tom 20.– № 6 (96). – S. 85–95.
10. **Chabanov V.Ye.** Ekonomika XXI veka, ili Tretiy put' razvitiya / V.Ye. Chabanov. – SPb.: BKHV-Peterburg, 2007. – 736 s.
11. **Charakhchyan K.K.** Gosudarstvennoye regulirovaniye rynochnoy ekonomiki: institutsional'nyye aspekty: Monografiya / Pod red. D.A. Meshcheryakova. – Voronezh: Izdatel'stvo «Nauchnaya kniga», 2005. – 159 s.
12. Strengthening the foundations of Smart Regulation – improving evaluation [Elektronnyy resurs] // Brussels, 2.10.2013 COM (2013) 686 final. – Elektron. tekst. i graf. dan. – 2013. – URL: [http://ec.europa.eu/smart-regulation/docs/com\\_2013\\_686\\_en](http://ec.europa.eu/smart-regulation/docs/com_2013_686_en)