

Боркова Е.А.¹

¹ Санкт-Петербургский государственный экономический университет,
Санкт-Петербург, Россия

Организационные аспекты реализации государственной политики устойчивого развития

ЦИТИРОВАТЬ СТАТЬЮ:

Боркова Е.А. Организационные аспекты реализации государственной политики устойчивого развития // Креативная экономика. — 2020. — Том 14. — № 4. — С. 431–444. doi: [10.18334/ce.14.4.100802](https://doi.org/10.18334/ce.14.4.100802)

АННОТАЦИЯ:

В работе подчеркивается, что грамотное государственное управление при решении проблемы загрязнения окружающей среды является важным аспектом реализации политики устойчивого развития. Предметом исследования выступает выделение факторов, оказывающих влияние на деградацию окружающей среды, и в первую очередь — на загрязнение атмосферного воздуха. Объектом исследования являются организационные аспекты реализации государственной политики национальной экономики, рассматриваемые в контексте того, что сбалансированное устойчивое развитие является основополагающей целью макроэкономической политики государства. Методологическую основу исследования составили общенаучные методы и приемы. Эмпирическую базу исследования составили статистические данные Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет). Решение проблемы загрязнения окружающей среды является важным аспектом реализации макроэкономической политики, способствующим сбалансированному развитию страны в рамках достижения целей в области устойчивого развития (ЦУР).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: устойчивое развитие, экологический кризис, «зеленые» инвестиции, социо-эколого-экономическое развитие, государственное управление

ОБ АВТОРЕ

Боркова Елена Аркадьевна, доцент кафедры общей экономической теории и истории экономической мысли, кандидат экономических наук, доцент (e.borkova@mail.ru)

Borkova E.A.¹¹ The St. Petersburg State University of Economics, Russia

Organizational aspects of the implementation of the state policy for sustainable development

CITE AS:

Borkova E.A. (2020) Organizatsionnye aspekty realizatsii gosudarstvennoy politiki ustoychivogo razvitiya [Organizational aspects of the implementation of the state policy for sustainable development]. *Kreativnaya ekonomika*. 14. (4). — 431-444. doi: [10.18334/ce.14.4.100802](https://doi.org/10.18334/ce.14.4.100802)

ABSTRACT:

The work emphasizes that competent public administration in solving the problem of environmental pollution is an important aspect of the implementation of sustainable development policies. The subject of the study is the selection of factors that influence environmental degradation and, above all, atmospheric air pollution. The object of the study is the organizational aspects of the implementation of the state policy of the national economy, considered in the context of the fact that balanced sustainable development is the fundamental goal of macroeconomic policy of the state. The methodological basis of the study was general scientific methods and techniques. The empirical base of the study was statistics from the Federal Service for Hydrometeorology and Environmental Monitoring (Roshydromet). Solving the problem of environmental pollution is an important aspect of the implementation of macroeconomic policies that contribute to the balanced development of the country in the framework of achieving the sustainable development goals (SDGs).

KEYWORDS: sustainable development, environmental crisis, green investments, socio-ecological-economic development, public administration

JEL Classification: Q51, Q56, Q57, Q58

Received: 01.04.2020 / **Published:** 30.04.2020

© Author(s) / Publication: CREATIVE ECONOMY Publishers

For correspondence: Borkova E.A. (e.borkova@mail.ru)

Введение

Современный экономический и экологический кризис ставит под угрозу саму возможность устойчивого развития национальных экономик и вместе с ней и достойное развитие социальной сферы. Оскудение природной среды приводит к дестабилизации целостности биосферы и ее способности самой поддерживать природный баланс, так необходимый для нашей жизни. Переломить ситуацию возможно только при грамотной реализации государственной политики и формировании нового типа взаимоотношений человека и природы, при дальнейшем исключении разрушения природной среды. Переход к устойчивому развитию в России, обеспечению высокого качества жизни и здоровья ее граждан, а также гарантированная национальная безопасность могут быть обеспечены только при условии сохранения баланса социо-эколого-экономического развития при поддержании природных систем соответствующего качества [1]. Для этого необходимо формировать и последовательно реализовывать единую государственную политику в области экологии, направленную на охрану окружающей среды и контроль за рациональным использованием общественных ресурсов. Сохранение и восстановление природных систем должно быть одним из приоритетных направлений деятельности государства и общества [2].

Целью статьи является анализ текущего экологического состояния городов Российской Федерации, а также выявление факторов, оказывающих влияние на сбалансированное эколого-экономическое развитие страны.

Научная новизна исследования состоит в выявлении факторов и негативных тенденций, препятствующих формированию моделей эколого-экономического развития, а также выделению необходимых мер, способствующих эффективному управлению с целью снижения вредных воздействий на окружающую среду.

Россия играет важное значение в сохранении глобальных функций биосферы, так как на ее обширной территории располагается значительная часть биоразнообразия Земли. Масштабы природно-ресурсного, интеллектуального и экономического потенциала Российской Федерации обуславливают важную роль страны в решении глобальных и региональных экологических проблем. К числу основных факторов, оказывающих непосредственное влияние на деградацию природной среды, можно отнести (рис. 1):

Эти факторы должны быть учтены при разработке и проведении в России единой государственной политики в социо-эколого-экономической сфере. Проблема загрязнения окружающей среды уже давно в приоритете во многих

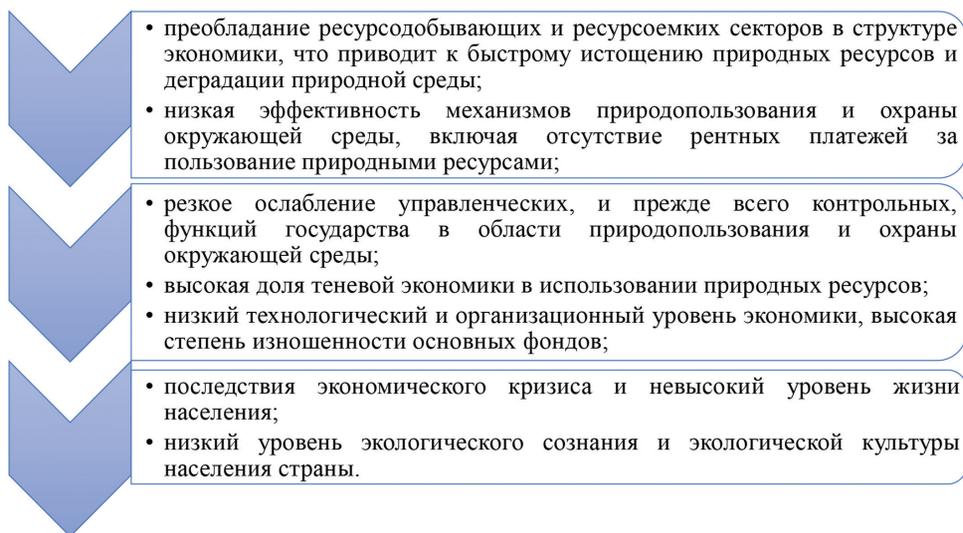


Рисунок 1. Негативные факторы, оказывающие влияние на деградацию окружающей среды в России

Источник: составлено автором на основе [1].

странах мира. Ученые различных областей давно призывают принять существенные меры и ужесточить контроль по защите природы и атмосферы. Тонны мусора, выхлопные газы, чрезмерное потребление водных и энергетических ресурсов — все эти факторы постепенно приводят к экологической катастрофе глобального масштаба. И в этом перечне проблем плохое качество воздуха является самым большим экологическим риском, нанося непоправимый ущерб нашему организму (1/3 случаев смерти обусловлены негативным воздействием загрязняющего воздуха на организм человека) [3]. Загрязнения воздуха сложно избежать независимо от того, насколько богат регион, в котором мы живем.

Микроскопические загрязняющие воздух вещества незаметно проникают в организмы людей, проникая глубоко внутрь и разрушая тем самым нашу кровеносную и дыхательную системы, оказывая разрушительное влияние на сердце, легкие и мозг. Отсутствие видимого смога отнюдь не гарантия безопасности. Многие крупные города мира подвержены токсическому воздействию от загрязнителей, уровни которых превышают среднегодовые значения, рекомендуемые ВОЗ.

Разброс качества воздуха в разных городах очень велик, например, Гуруграм (пригород Нью-Дели) сегодня является самым загрязненным городом в мире. По данным «Гринпис», в 2018 году ученые обнаружили, что сред-

ний показатель качества воздуха города составляет 135,8, что почти в три раза превышает уровень, установленный Агентством по охране окружающей среды США. Уровень наличия в воздухе мелких твердых частиц, известных как PM 2.5, был выше 200 [4]. Однако в настоящее время существует и обратная картина. Целый ряд городов, власти которых заботятся о здоровой экологии, внедряют инновационные проекты в развитие технологий, направленных на снижение уровня загрязнения атмосферы.

Команда влиятельных экологов по результатам своего тщательно проведенного исследования выделили самые экологически чистые города мира, и на 1-м месте оказался Гамбург [5]. Город смог улучшить состояние экологии, в разы сократив выброс загрязняющих веществ в атмосферу за счет организации развитой системы общественного транспорта, дающей возможность гражданам перестать пользоваться личными автомобилями.

Сложно поверить, но на втором месте в списке самых чистых городов мира оказался такой крупный финансовый и промышленный центр, как Чикаго с населением более 2,7 миллионов человек. Такой результат был достигнут благодаря внедрению инновационных подходов, применяемых к озеленению города, не только за счет увеличения количества парков, но и зеленых насаждений на крышах небоскребов, общая площадь которых превышает 186 тысяч кв. метров. Также в городе хорошо развита система общественного транспорта, и это позволяет не пользоваться без острой необходимости личными автомобилями.

На третьем месте — г. Копенгаген, который считается одним из самых экологически чистых городов в Европе. В Дании — минимальные показатели скопления бытового мусора, экономное потребление энергии и низкие выбросы вредных газов в атмосферу, это стало возможным благодаря сокращению числа автомобилистов и повышению количества велосипедистов. Также в стране успешно используют ветряные мельницы для выработки электричества. Налаженная система утилизации отходов и экономичный расход водных ресурсов позволили столице Дании стать одним из самых чистых городов не только в Европе, но и во всем мире.

Надо сказать, что истинная цена ухудшения экологии познается в наших больницах и ощущается нашими легкими. Опасными загрязнителями воздуха считаются мелкие частицы, смесь твердых частиц и мелких капель, образующаяся в результате сжигания топлива транспортных средств. Мелкие частицы диаметром 10 микронов и менее (\leq PM10) могут проникать и оседать глубоко в легких, но еще более опасными для здоровья являются более мелкие частицы диаметром 2,5 микрона и менее (\leq PM2.5) (для сравнения: 60 таких частиц

равны толщине человеческого волоса и поэтому так легко проникают внутрь, что приводит к необратимым последствиям, разрушая организм изнутри) [6] (Golovko, Plotnikov, 2019). В отношении частиц PM2.5 безопасной является среднегодовая концентрация на уровне 10 мкг/м³ и менее. Существует три параметра для городов. Это 15 мкг/м³ (нижняя промежуточная граница 3); 25 мкг/м³ (средняя промежуточная граница 2) и 35 мкг/м³ (верхняя граница 1). В настоящее время во многих городах уровень загрязнения превышает даже верхний уровень в единицу.

По данным Федерального государственного бюджетного учреждения «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» (ФГБУ «ГГО»), был составлен список городов России с наибольшим уровнем загрязнения атмосферного воздуха на 2019 год, для которых комплексный индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) равен или выше показателя в 14 ед. Показатель характеризовался по уровню хронического, длительного загрязнения воздуха (рис. 2).

Эксперты (авторы исследования «World's most polluted cities-2019») назвали самые загрязненные города России, и г. Красноярск стал городом с самым загрязненным воздухом в РФ. К такому же выводу пришли и швейцарские производители систем очистки воздуха IQAir AirVisual.

БП – бенз(а)пирен, ВВ – взвешенные вещества, РМ – взвешенные частицы фракций РМ10 и РМ2.5, Ф – формальдегид, СО – оксид углерода, CS₂ – сероуглерод, НСl – хлорид водорода, HF – фторид водорода, NH₃ – аммиак, N₀₂ – диоксид азота, N₀ – оксид азота, O₃ – приземный озон, SO₂ – диоксид серы. Выделены вещества с наибольшим вкладом в уровень ЗА

Абакан – БП, Ф, N ₀₂ , СО, ВВ	Иркутск – БП, ВВ, РМ10, O ₃ , SO ₂
Новокузнецк – БП, ВВ, HF, N ₀₂ , СО	Улан-Удэ – БП, РМ2.5, ВВ, РМ10, Ф
Ангарск – БП, N ₀₂ , O ₃ , РМ10, Ф	Искитим – БП, ВВ, N ₀₂ , СО, сажа
Норильск – N ₀₂ , SO ₂ , N ₀ , ВВ, БП	Усолье-Сибирское – БП, ВВ, Ф, N ₀₂ , SO ₂
Барнаул – БП, ВВ, N ₀₂ , Ф, СО	Красноярск – БП, Ф, N ₀₂ , NH ₃ , ВВ
Петровск-Забайкальский – БП, ВВ, SO ₂ , N ₀₂ , СО	Черемхово – БП, N ₀₂ , ВВ, SO ₂ , СО
Братск – БП, CS ₂ , Ф, ВВ, HF	Кызыл – БП, ВВ, сажа, Ф, ЧO ₂
Свирск – БП, ВВ, N ₀₂ , SO ₂ , СО	Черногорск – БП, Ф, N ₀₂ , ВВ, СО
Зима – БП, N ₀₂ , Ф, НСl, СО	Лесосибирск – БП, ВВ, Ф, N ₀₂ , СО
Селенгинск – БП, O ₃ , Ф, ВВ, РМ10	Чита – БП, ВВ, Ф, N ₀₂ , фенол
	Миусинск – БП, N ₀₂ , Ф, ВВ, СО
	Шелехов – БП, HF, O ₃ , РМ10, ВВ

Рисунок 2. Города с наибольшим уровнем загрязнения атмосферы в 2018 году

Источник: составлено автором на основе [7].

После Красноярска в рейтинг попал поселок Зырянка (Республика Саха), 3-е место занимает Владивосток, 4-е — Геленджик, 5-е — Тольятти, 9-е — Санкт-Петербург, и на 7-м месте — Москва (учитывая, что город является крупнейшей мировой столицей, это очень неплохой результат) [8] (*Forbes Staff, 2020*).

В 46 городах Российской Федерации (21% от числа городов с регулярными наблюдениями за загрязнением атмосферного воздуха на сети Росгидромета) уровень загрязнения воздуха в 2018 г. оценивался как высокий и очень высокий (ИЗА > 7), в 60% городов — как низкий (рис. 3). В городах с высоким и очень высоким уровнями загрязнения атмосферного воздуха проживает 13,4 млн человек, что составляет 12% городского населения РФ.

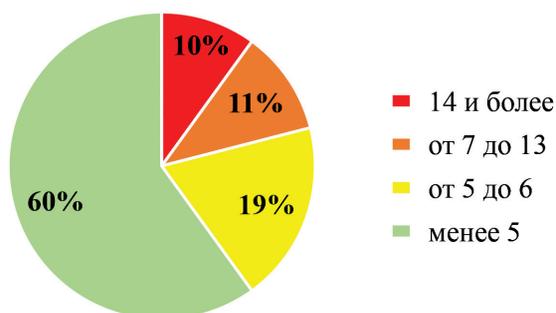


Рисунок 3. Доля городов с разным уровнем загрязнения атмосферы, определенным по ИЗА, в 2018 г.

Источник: составлено по данным Росгидромета.

В 2018 г. доля городского населения (%), проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, не менялась и составила 12%; по сравнению с 2010 г. в целом по стране наблюдается сокращение данного показателя. Если посмотреть в разрезе федеральных округов, то наибольший процент городского населения, испытывающего негативное воздействие, проживает в Сибирском федеральном округе (55%) (рис. 4).

Из рисунка видно, что Сибирский федеральный округ является самым загрязненным, в нем более половины городов (57%) испытывают огромную нагрузку от выбросов вредных веществ в атмосферу. Ущерб от «грязных» источников энергии огромен, и власти должны понимать, что «зеленые» инвестиции и переход к более чистым и устойчивым вариантам энергетических, транспортных и продовольственных систем в конечном счете окупят



Рисунок 4. Доля федеральных округов, испытывающих воздействие высокого и очень высокого уровня загрязнения воздуха в 2018 г. (в%)

Источник: данные Росгидромета.

себя в будущем.¹ Когда на первом плане для страны сохранение здоровья общества, то в будущем любые инвестиции в защиту окружающей среды окупят себя.

Природная среда должна быть включена в систему социо-эколого-экономических отношений как ценнейший компонент национального достоинства страны. Реализация стратегии устойчивого развития и государственная политика в области экологии должны быть взаимосвязаны, поскольку здоровье, социальное и экологическое благополучие населения находятся в неразрывной связи друг с другом [9] (Borkova, Plotnikov, Vatlina, Kochkin, 2019). Для этого, на наш взгляд, необходимо создать в стране новое независимое «Управление по охране окружающей среды» и наделить его функциями изучения экологической политики и законодательства, расследовать жалобы и в случае необходимости применять меры против государственных органов власти по поводу несоблюдения наших экологических стандартов. Также наделить независимое управление полномочиями воздействовать на все законы, затрагивающие вопросы изменения климата, и заставить правительство отчитываться по его обязательствам и проделанным мероприятиям по достижению целей устойчивого развития и снижения уровня выбросов вредных веществ в окружающую среду, а также:

- следить за тем, чтобы окружающая среда была в центре всех политических решений государства и чтобы действующее правительство и буду-

¹ Мария Нейра (Maria Neira) директор Департамента ВОЗ по общественному здравоохранению, окружающей среде и социальным детерминантам здоровья

щее были привлечены к ответственности, если они не смогут выполнить свои экологические обязательства, включая достижение чистого нуля к 2050 году и более широкие долгосрочные юридически обязательные цели сохранения биоразнообразия, качества воздуха, воды, ресурсов и эффективности утилизации отходов, установленных в соответствии с законопроектом;

- улучшить качество воздуха — путем борьбы с загрязнением, чтобы сегодняшние дети и молодые люди в будущем смогли жить более здоровой жизнью. Для этого необходимо разработать мероприятия по указанию местным властям конкретных действий по борьбе с источниками загрязнения воздуха, и если местное производство не соответствует предъявляемым экологическим стандартам, выписывать штрафы и отзываться лицензии;
- восстанавливать и улучшать природу — посредством приращения биоразнообразия; следить за качеством строительства новых жилых домов и промышленных помещений, чтобы они были построены таким образом, чтобы не приносить вред здоровью и природному пространству, это возможно в первую очередь путем предоставления общественности больше прав при застройке городских парков и мест отдыха;
- изменить способ управления нашими отходами — с помощью полномочий, гарантирующих, что производители будут брать на себя ответственность за создаваемые ими отходы, внедрять последовательный подход к переработке отходов, бороться с преступностью, связанной с неправильной утилизацией отходов, разрабатывать механизм возврата бутылок и применять более эффективные меры по утилизации мусора. Разработать механизм системы платежей как при использовании пластика в производстве, так и при упаковке;
- защитить водные ресурсы — путем повышения грамотного управления водными ресурсами за счет введения контроля за водоснабжением и канализацией. Полномочия должны быть направлены на то, чтобы водные компании работали сообща для удовлетворения текущих и будущих потребностей в воде, что приведет к рациональному контролю над всем водоснабжением региона [10] (Barsukova, Borkova, Vatlin, 2019). Новый государственный орган — «Управление по охране окружающей среды» — может стать независимым наблюдателем, который должен заставить правительство и другие государственные органы отчитываться о выполнении своих обязательств в отношении окружающей среды, в том числе в отношении изменения климата.

Заключение

Таким образом, стратегической целью государственной политики в области экологии должно стать сохранение природных систем, поддержание их целостности и жизнеобеспечивающих функций для устойчивого развития общества, повышения качества жизни, улучшения здоровья населения и демографической ситуации, а также обеспечение экологической безопасности страны. Для этого необходимо внедрение следующих мер (рис. 5):

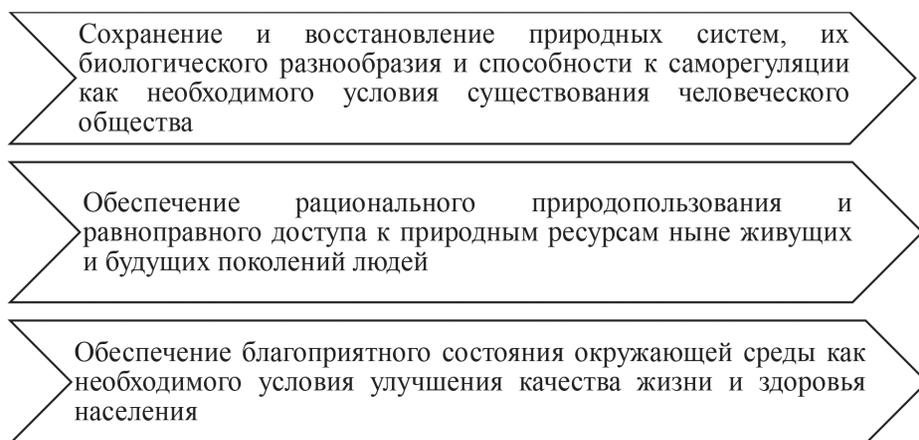


Рисунок 5. Необходимые меры управления экологической сферой

Источник: составлено автором.

Россия готова к кризисам, и у страны едва ли не лучший баланс в бюджетной и денежно-кредитной политике. Низкий государственный долг и относительно высокие в номинальном и реальном выражении ставки Банка России — все это точно соответствует лекалам готовности к кризисам [11—14] (*Karapetyan, Selishcheva, 2018; Kochkin, 2020; Drobot, Losinkova, Pospelova, Utyabaeva, Fedash, 2018; Borkova, Plotnikov, Vatlina, Shakhnovich, 2019*). Вдобавок мы стали более независимы от мировой экономики, как и хотели, так почему же мы не можем позаботиться о своей экологии и о здоровье наших граждан? Ведь путь к устойчивому экономическому росту не может быть только за счет наращивания экономической мощи в ущерб социальной и экологической сфере. ■

ИСТОЧНИКИ:

1. Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 25 декабря 2007 г. № 1662 «Об Экологической политике Санкт-Петербурга на 2008–2012 годы» (с изменениями и дополнениями)
2. Федеральный закон от 2 декабря 2019 г. № 380-ФЗ «О федеральном бюджете на 2020 год и на плановый период 2021 и 2022 годов» (с изменениями и дополнениями)
3. Как загрязнение воздуха разрушает наше здоровье. Вопросы здравоохранения. ВОЗ. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int/ru/air-pollution/news-and-events/how-air-pollution-is-destroying-our-health> (дата обращения: 05.02.2020).
4. 22 of the top 30 most polluted cities in the world are in India. Edition.cnn.com. [Электронный ресурс]. URL: <https://edition.cnn.com/2019/03/04/health/most-polluted-cities-india-china-intl/index.html>.
5. ТОП-10 самых чистых городов мира. Kuku.travel. [Электронный ресурс]. URL: <https://kuku.travel/article/top-10-samyx-chistyx-gorodov-mira>.
6. Головки М.В., Плотников В.А. Неэкономические факторы экономической безопасности // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. — 2019. — № 1(370). — с. 35-52. — doi: 10.24891/ni.15.1.35 .
7. Voeikovmgo.ru. [Электронный ресурс]. URL: http://voeikovmgo.ru/?option=com_content&view=article&id=681&Itemid=236&lang=ru.
8. Эксперты назвали самые загрязненные города России. Forbes Staff. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.ru/newsroom/obshchestvo/393811-eksperty-nazvali-samye-zagryaznennye-goroda-rossii> (дата обращения: 15.02.2020).
9. Borkova E., Plotnikov V., Vatlina L., Kochkin T. Economic Differentiation of Territories (Case of the North-Western Macro Region of Russia) // Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020: Proceedings of the 33rd International Business Information Management Association Conference (IBIMA). Granada, Spain, 2019. — p. 6472-6480.
10. Барсукова М.А., Боркова Е.А., Ватлина Л.В. Управление экономической устойчивостью в условиях инновационного развития // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. — 2019. — № 2(116). — с. 54-57.
11. Карапетян Д.Т., Селищева Т.А. Основные угрозы экономической безопасности топливно-энергетического комплекса России // Современные проблемы экономики в условиях цифровой трансформации: материалы научно-практической конференции преподавателей и молодых ученых. Улан-Удэ, 2018. — с. 261-267.

12. Кочкин Т.Н. Анализ взаимосвязи валового регионального продукта и экономических показателей региона методом математической регуляции // Вектор экономики. — 2020. — № 1(43). — с. 27. — url: <http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2020/1/mathematicalmethods/Kochkin.pdf>.
13. Дробот Е.В., Лосинкова В. А., Пospelова А. Л., Утябаева Э. Р., Федаш К.А. Обзор ключевых подходов к классификации стран мира и сравнительный анализ основных макроэкономических показателей ведущих мировых экономик // Экономические отношения. — 2018. — № 2. — с. 105-138. — doi: 10.18334/eo.8.2.39014
14. Borkova E., Plotnikov V., Vatlina L., Shakhnovich R. Green Investments and Environmental Management: Russia's Experience // Education excellence and innovation management through vision 2020: Proceedings of the 33rd International Business Information Management Association Conference (IBIMA). Granada, Spain, 2019. — p. 7394-7401.

REFERENCES:

- 22 of the top 30 most polluted cities in the world are in India Edition.cnn.com. Retrieved from <https://edition.cnn.com/2019/03/04/health/most-polluted-cities-india-china-intl/index.html>
- Barsukova M.A., Borkova E.A., Vatlina L.V. (2019). *Upravlenie ekonomicheskoy ustoychivostyu v usloviyakh innovatsionnogo razvitiya* [Management of economic sustainability in the conditions of innovative development]. *Bulletin of the Saint Petersburg State University of Economics*. 2(116). 54-57. (in Russian).
- Borkova E., Plotnikov V., Vatlina L., Kochkin T. (2019). *Economic Differentiation of Territories (Case of the North-Western Macro Region of Russia) Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020*. 6472-6480.
- Borkova E., Plotnikov V., Vatlina L., Shakhnovich R. (2019). *Green Investments and Environmental Management: Russia's Experience Education excellence and innovation management through vision 2020*. 7394-7401.
- Drobot E.V., Losinkova V. A., Pospelova A. L., Utyabaeva E. R., Fedash K.A. (2018). *Obzor klyuchevykh podkhodov k klassifikatsii stran mira i sravnitelnyy analiz osnovnykh makroekonomicheskikh pokazateley vedushchikh mirovykh ekonomik* [Review of key approaches to the classification of the countries of the world and a comparative analysis of the main macroeconomic indicators of the world's leading economies]. *Journal of International Economic Affairs*. 8 (2). 105-138. (in Russian). doi: 10.18334/eo.8.2.39014

Golovko M.V., Plotnikov V.A. (2019). *Neekonomicheskie faktory ekonomicheskoy bezopasnosti* [Non-economic factors of economic security]. National interests: priorities and security. 15 (1(370)). 35-52. (in Russian). doi: 10.24891/ni.15.1.35 .

Karapetyan D.T., Selischeva T.A. (2018). *Osnovnye ugrozy ekonomicheskoy bezopasnosti toplivno-energeticheskogo kompleksa Rossii* [Main threats to the economic security of fuel and energy complex of russia] *Modern problems of economy in the context of digital transformation*. 261-267. (in Russian).

Kochkin T.N. (2020). *Analiz vzaimosvyazi valovogo regionalnogo produkta i ekonomicheskikh pokazateley regiona metodom matematicheskoy regulyatsii* [Analysis of the relationship of the gross regional product and the economic indicators of the region by the method of mathematical regulation]. *Vectoreconomy*. (1(43)). 27. (in Russian).

Voeikovmgo.ru. Retrieved from http://voeikovmgo.ru/?option=com_content&view=article&id=681&Itemid=236&lang=ru

Journal of Creative Economy ■ peer-reviewed journal

ISSN 1994-6929

