

**СТАТЬЯ НОМЕРА  
MAIN FEATURE**

УДК 338.2

DOI: 10.18413/2409-1634-2023-9-1-0-1

Азжеурова К.Е.,  
Щербаков Д.Б.

**ЭКОЛОГИЧНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ  
КАК БАЗИС ДЛЯ ПЕРЕХОДА К ЗЕЛЕННОЙ  
ЭКОНОМИКЕ НА ПРИМЕРЕ ОТДЕЛЬНЫХ РЕГИОНОВ  
ЦФО РФ**

Курский филиал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации,  
Россия, 305016, г. Курск, ул. Ломоносова, 3

e-mail: azjeurovake@yandex.ru

**Аннотация.**

Контекст зелёной экономики располагает к пересмотру существующих тенденций землепользования как одной из основ современной экономической системы. Однако современные экологические исследования сосредотачиваются на отдельных аспектах землепользования и организации пространства. Именно возможность взглянуть на эту тему комплексно обуславливает основной интерес к данной проблеме. В частности, вопрос регионального эффекта использования эколого-ориентированных практик и тематика субъектности некоторых территорий в связи с их климатическими, почвенными и прочими специфическими условиями только добавляют данному исследованию значимости с точки зрения теоретической концептуальности. Выборка данных была произведена с соблюдением максимальной наглядности результатов по вышеописанным параметрам по трём областям ЦФО – Курской, Белгородской и Воронежской, которая позволила отразить существующую динамику изменений рассмотренных показателей и оказалась основным критерием их отбора. Основной информационной базой данного исследования послужили тематические данные за трёхлетний период наблюдения в различных аспектах природопользования и обеспечения охраны окружающей среды на рассматриваемых территориях. Использованы были такие методы исследования, как анализ представляемых данных с последующим синтетическим обобщением результатов для сжатой, но комплексной подачи выводов, конкретизация изучаемого материала по наиболее существенным для данного исследования признакам, индуктивный анализ для обнаружения общей закономерности, исходя из частных данных по изучаемой проблематике. В результате проведенного исследования на основе выявленных предпосылок к переходу к эколого-ориентированным экономическим моделям авторы пришли к выводу о необходимости разработки основных инструментов осуществления данного перехода к экологизационным процессам в различных отраслях производственной сферы экономики. Также предложены необходимые меры, направленные на решение выявленных проблем с целью перехода к зелёной экономике без отрыва от контекста ее социального назначения.

**Ключевые слова:** зелёная экономика, экологизация, эколого-ориентированное землепользование, пространственные структуры

**Информация для цитирования:** Азжеурова К.Е., Щербаков Д.Б. Экологичное природопользование как базис для перехода к зеленой экономике на примере отдельных регионов ЦФО РФ // Научный результат. Экономические исследования. 2023. Т. 9. № 1. С. 5-14. DOI: 10.18413/2409-1634-2023-9-1-0-1

**Ksenia Y. Azzheurova,  
Dmitriy B. Shcherbakov**

**ECO-FRIENDLY NATURE MANAGEMENT AS A BASIS  
FOR THE TRANSITION TO A GREEN ECONOMY  
ON THE EXAMPLE OF CERTAIN REGIONS OF THE  
CENTRAL FEDERAL DISTRICT OF THE RUSSIAN  
FEDERATION**

Kursk Affiliate of the Financial University under the Government  
of the Russian Federation, 3 Lomonosov St., Kursk, 305016, Russia

e-mail: azjeurovake@yandex.ru

**Abstract.**

The context of the green economy encourages the revision of existing trends in land use as one of the foundations of the modern economic system. However, modern environmental studies focus on certain aspects of land use and space organization. It is the opportunity to look at this topic comprehensively and that determines the main interest in this problem. In particular, the issue of the regional effect of the use of eco-oriented practices and the subject of subjectivity of some territories in connection with their climatic, soil and other specific conditions only add significance to this study from the point of view of theoretical conceptuality. The data was sampled in compliance with the maximum visibility of the results for the above parameters in three regions of the Central Federal District – Kursk, Belgorod and Voronezh; which made it possible to reflect the existing dynamics of changes in the considered indicators and turned out to be the main criterion for their selection. The main information base of this study was thematic data for a three-year observation period in various aspects of nature management and environmental protection in the territories under consideration. We used the following research methods: analysis of the data presented, followed by synthetic synthesis of the results for a concise but comprehensive presentation of the conclusions, specification of the studied material by the most essential for this study features, inductive analysis to discover a general pattern based on private data on the subject matter under study. As a result of the conducted research, based on the identified prerequisites for the transition to eco-oriented economic models, the authors came to the conclusion that it is necessary to develop the main tools for implementing this transition to ecologization processes in various sectors of the production sector of the economy. The necessary measures aimed at solving the identified problems in order to transition to a green economy without taking away from the context of its social purpose are also proposed.

**Key words:** green economy; ecologization; eco-oriented land use; spatial structures

**Information for citation:** Azzheurova K. Y., Shcherbakov D. B. “Eco-friendly nature management as a basis for the transition to a green economy on the example of certain regions of the Central Federal District of the Russian Federation”, *Research Result. Economic Research*, 9(1), 5-14, DOI: 10.18413/2409-1634-2023-9-1-0-1

### Введение

С учётом существующих масштабов и текущего состояния ресурсов в мировом пространстве, в частности, в России – может показаться, что проблема экологизации не так важна на фоне прочих, которые поглощают весь мир куда более явно и агрессивно. Однако это не так, и проблема экологии чрезвычайно актуальна не только в далёком будущем, а уже сейчас, на сегодняшний день. Анализ и синтез данных из разных источников статистической информации, а также её классификация, и оценка динамики деградации земель под влиянием прежде всего использования их без учёта различных экологических факторов ярко сигнализируют о необходимости разработки и внедрения механизмов их экологической защиты.

Разработкой методов решения этой проблемы занимались многие специалисты в областях экономики, экологии и права. Грунина А.А., Глебова И.А., Федоров С.И., Шатохин М.В., Климов В.А. [Грунина А.А., Глебова И.А., Федоров С.И., Шатохин М.В., Климов В.А., 2019] подробно рассматривали аспекты построения моделей землепользования нового, эколого-ориентированного образца и статистически обосновывали их через динамику показателей использования земельных ресурсов для эколого-ориентированного землепользования – что делает в принципе возможными оценочные исследования по данной тематике, не всегда опирающиеся на краткосрочные экологические тенденции. Кухарук Н.С., Полякова Т.А., Нарожняя А.Г. [Кухарук Н.С., Полякова Т.А., Нарожняя А.Г., 2021] исследовали качественные показатели основных тенденций трансформации землепользования в урбанизированных зонах, а также общий состав землепользо-

вательского комплекса в основных областях Черноземья, чем дополнили информационный фонд тех, кто изучает математические принципы рационализации землепользования. Тяглов С.Г., Бугаян С.А. [Тяглов С.Г., Бугаян С.А., 2021] рассматривали проблематику построения производственных цепочек с точки зрения экологичности и общей наукоёмкости, подтверждая отдельные европейские [Demetrova V., Fischer T., Schmude J., 2020] тенденции к экологическому переходу, но избегая их распространённых ошибок в виде отсутствия опорных ветвей традиционной экономики. Дегтеренко А.Н. [Дегтеренко А.Н., 2020] изучал во многом этическую проблему экологизации в виде формирования необходимой для зелёной экономики культуры экологичного производства и потребления – узкая и не самая популярная тема, но не незначительная, поскольку общество всегда руководствовалось в своём развитии тем или иным направлением этики. Меркурьева К.Р. [Меркурьева К.Р., 2021] не давала прямых оценок существующим пространственным системам, однако предлагала новые пути их развития – в экологически приемлемом ключе; в её исследовании рассматривались вероятные пути к экологизации городских пространств, ведущие к прямому улучшению уровня жизни населяющих их людей. Дятлова А.Ф., Милославская М.М. [Дятлова А.Ф., Милославская М.М., 2018] рассматривали инструменты управления природопользовательскими методиками, которые могли бы быть изменены под наиболее рациональную модель использования природных ресурсов – вероятно, это одна из самых популярных современных тенденций.

Целями данного исследования можно

назвать достаточно широкий спектр поисков наиболее оптимального решения экологических проблем, существующих в современных социальных и производственных системах, а именно:

- рассмотреть и раскрыть основную проблематику экологии в современных экономических и отчасти политических условиях;

- провести анализ отдельных аспектов экологической ситуации в избранных регионах ЦФО;

- рассмотреть социальную сторону экологического конфликта и её влияние на его разрешение;

- предположить спектр законодательных мер по регулированию экологической ситуации;

- сформировать понятие и условия существования и функционирования экологически безопасной пространственной структуры на примере городской среды;

- предложить концепцию системы, органично совмещающей в себе возможности удовлетворения потребностей экологии, экономики и социума одновременно.

Это и стало основным драйвером для осуществления данного исследования и формирования выводов, сделанных на его основе.

Основные аналитические возможности баз данных РИНЦ, Web of Science и Scopus, использующихся для поиска, фильтрации, обнаружения и анализа запрашиваемой информации, позволяют оценивать избранные показатели вне существенных ограничений и с избеганием очевидного искажения результатов. Поэтому в данном исследовании использовались в большинстве своём базовые методики библиометрического анализа отдельных характеристик, выражаемых в цифровом виде, основанные на использовании внутренних инструментариев указанных выше баз данных. Такой метод исследования, как абстрагирование, был

использован исключительно в отношении прогнозов и теоретического обоснования рассматриваемых теорий экологизации производств и эко-ориентированной оптимизации пространственных структур. Основными методами исследования в данной работе являются исторический метод, помогающий рассмотреть предмет исследования с точки зрения исторической перспективы, развития его проблематики от её теоретического изучения до поиска практических решений; синтез информации, предполагающий сопоставление теоретических данных из разных источников с целью их формализации и приведению к общему информационному виду; статистическое сравнение, позволяющее выявить наиболее ярко выраженные тенденции развития рассматриваемых явлений и событий. Следует отметить, что основными и наиболее репрезентативными представителями ЦФО РФ для данного исследования были выбраны Курская (в основном), Белгородская и Воронежская области: исследуемые факторы экологичности землепользования и текущего экологического состояния в этих областях показывают более наглядную и прослеживаемую статистическую динамику изменения, чем в других регионах ЦФО при одновременном относительном отражении тех же тенденций в других областях. Кроме того, данное исследование строится вокруг использования метода индукции, используя принцип построения общего результата из частных и более мелких факторов на основе тенденций их изменения.

### **Основная часть**

Состояние окружающей среды на современном этапе развития человечества является одной из величайших его проблем. Начавшаяся в XVIII-XIX веках индустриальная революция положила начало экологическим кризисам, которые, по мере распространения тенденций индустриали-

зации, постепенно стали нормой практически для всей планеты. Однако экологическая обстановка XVIII-XIX веков сильно отличается от таковой в XXI веке. То, что тогда казалось незначительным изменением, сейчас оказывается проблемой. Люди раннеиндустриальной эпохи не видели ничего особенного в «кризисе «дарвиновских» бабочек», современность доказала, что экологический кризис – куда более серьёзное явление, чем кажется на первый взгляд.

В мире активизировались механизмы социального вовлечения и социальной ответственности за состояние окружающей среды – особенно в индустриальном секторе экономики. Эти механизмы опираются на идеи и теории, доказывающие состоятельность экономики, основанной на производственных процессах, использующих низкоуглеродную энергетику [Яшалова Н.Н., Рубан Д.А., 2021]. Поэтому эколого-научно-производственный кластер предполагает переход экономики на возобновляемые источники энергии, что прямо согласуется с базовыми принципами взаимосвязи экономики с экологией.

Стоит заранее определить, чем является эколого-научно-производственный кластер экономики по своей природе – это системы взаимодействия экологии, экономики и науки таким образом и в таких условиях, которые позволили бы усиливать их конструктивные стороны с точки зрения социума и нивелировать деструктивное воздействие друг на друга. То есть это – трёхсторонняя система двусторонних взаимосвязей. Экология предлагает науке возможности развития научных изысканий непосредственно в неагрессивной окружающей среде, наука обеспечивает технологическое развитие производственных процессов [Юшина К.С., 2020] с точки зрения их безопасности для окружающей среды, а производства в таком случае перестают представлять для окружающей среды опасность [Мосолова О.В., 2020]. Работает этот круг и в

обратную сторону: окружающая среда становится благоприятнее для размещения производств (сельскохозяйственных и не только), производства снабжают научные учреждения всем необходимым для исследований, а наука обеспечивает постоянную экологизацию производственных процессов [Панасейкина В.С., Беляева Е.А., 2021].

На фоне возможностей практического воплощения подобной системы в реальность [Ткаченко А.А., 2021] возобновляемая энергетика больше не кажется очередным веянием моды, заставляющим инвестировать значительные средства в сомнительные проекты мимолётной популярности. В одной только России, несмотря на пандемию коронавируса, в период с 2019 года по 2020 год использование возобновляемых источников энергии выросло на 70% – более 1 Гвт., и 2021 год в целом продолжает благоприятную тенденцию. Однако даже вне области сугубой энергетики влияние экологизационных тенденций весьма ощутимо, например, в Курской области завод по утилизации биоотходов «Экорт» использует технологию, отличную от распространённого метода биологической очистки посредством ультрафиолетового обеззараживания, а именно – пруды-испарители [Продолятченко П.А., 2021]. Благодаря им сточные воды в принципе не влияют на окружающую среду – они в неё просто не попадают в чистом виде.

В современном мире из-за не самой благоприятной экологической обстановки особенно ярко выражен диссонанс между всё время растущими потребностями человека [Saleem F., Zhang-Zhang Y., Malik M.I., Allui A., 2020] и скоростью восстановления окружающей среды, которая неспособна удовлетворять человеческие потребности в чём бы то ни было сколь угодно долго и часто в результате его вторжения в неё [Viana S.M., Rocha J., 2020]. Необходимо осознавать, что на текущем этапе

технологического развития человечество неспособно предложить такие методы промышленного производства, которые не оказывали бы на экологию вовсе никакого влияния. Поэтому основная задача современных процессов экологизации – сведение деструктивного влияния на окружающую среду к минимуму [Косенко Т.Г., 2021] при сохранении темпов и объёмов производства, что само по себе проблематично. Поэтому кластер, отвечающий за разрешение этой проблемы, и называется эколого-научно-производственным: он объединяет усилия трёх отраслей в достижении единой общей цели.

И, исходя из этого положения, можно составить несколько основных положений эколого-научно-производственного кластера [Евченко А.В., Щербаков Д.Б., 2020] как практически применимой модели:

1. Ориентация на использование возобновляемых источников энергии на производствах.

2. Формирование, разработка и применение на практике наилучших из доступных научно-технологических решений.

3. Ресурсосбережение с применением вторичной промышленной переработки полезных отходов.

4. Использование в производственно-хозяйственной деятельности тех ресурсов, которые изначально являются экологически чистыми либо могут быть подвергнуты вторичному использованию в том или ином виде.

Прежде чем перейти к дальнейшему изучению вопроса определения и практического потенциала рассмотренных аспектов функционирования эколого-научно-производственного кластера, стоит сразу отметить такую важную деталь, как условная тождественность понятий «кластер», «система» и «модель» в данном исследовании. Эколого-научно-производственная модель понимается прежде

всего как система экономико-производственных товарно-денежных отношений внутри государственных социально-экономических структур, то есть как их элемент, или кластер [Щитов С.Е., 2021]. Таким образом, все эти понятия оказываются друг другу тождественны в контексте тотальной взаимосвязанности.

Говоря о производственно-хозяйственной деятельности, в частности, сельском хозяйстве, невозможно не отметить проблему слишком незначительного эколого-ориентированного землепользования [Долматова Л.Г., Петрова И.А., 2020]. По нашему мнению, достаточно создать основу модели планирования мероприятий по составлению комплексной оценки экологического состояния земельного фонда, выявлению факторов его обеднения и деградации и перспективных усилий по рационализации усилий по землепользованию, а потом применить её в целях выяснения, какой именно вид сельского хозяйства будет адекватен для конкретных отдельно взятых природных (в данном случае почвенных) условий. Использование в 2019 году простейшей модели, основанной на указанном анализе, а именно – процентном сравнении наиболее распространённых в отдельных регионах ЦФО видов почв [Поляруш А.А., 2021], дало достаточно информативный результат.

В целом показатели, представленные в табл. 1, описывают сложившуюся в этих регионах ЦФО ситуацию как «экологически стабильно неустойчивую».

Для Курской области опасность этой неустойчивости, никуда не ушедшей за три года, минимальна, так как большинство показателей не превышают минимально допустимых значений. Невозможно отрицать важность почвенного аспекта земельного фонда для развития региона, поскольку именно характер почвы определяет характер деятельности хозяйствующего субъекта, в которой тот сможет преуспеть на этой земле.

Таблица 1

**Показатель эколого-ориентированности землепользования  
 в Курской, Белгородской и Воронежской областях**

Table 1

**Indicator of environmentally-oriented land use  
 in Kursk, Belgorod and Voronezh regions**

| Показатель<br>(удельный вес землепользования<br>вида почвы, %)         | Курская<br>область |      |      | Белгородская<br>область |      |      | Воронежская<br>область |      |      |
|--|--------------------|------|------|-------------------------|------|------|------------------------|------|------|
|  | 2019               | 2020 | 2021 | 2019                    | 2020 | 2021 | 2019                   | 2020 | 2021 |
| Дефляционно-опасная (почва с потенциально высокой степенью разрушения) | 3,12               | 3,46 | 3,57 | 2,77                    | 3    | 3,31 | 3,2                    | 3,35 | 3,59 |
| Дефлированная (подверженная выветриванию почва)                        | 1,29               | 1,4  | 1,55 | 2,33                    | 2,5  | 2,66 | 1,3                    | 1,25 | 1,22 |
| Эродированная (разрушенные верхние слои почвы)                         | 10,9               | 11,7 | 12,2 | 10,9                    | 11,3 | 12,1 | 11,7                   | 12,2 | 12,7 |
| Засоленная (почвы с высокой степенью содержания минеральных солей)     | 4,18               | 4,3  | 4,49 | 4,4                     | 4,48 | 4,98 | 4,22                   | 4,35 | 4,5  |
| Кислая (почва с высокой кислотностью и малой впитываемостью)           | 7,2                | 7,79 | 7,8  | 4,03                    | 4,2  | 4,32 | 5,2                    | 4,9  | 4,79 |
| Переувлажнённая (почва с избыточной влажностью)                        | 3,63               | 3,69 | 3,65 | 3,8                     | 4,14 | 4,4  | 3,62                   | 3,6  | 3,58 |

Примечание. Составлено авторами на основании на основании данных Росстата, <https://rosstat.gov.ru/>

Неверное определение типа почвы чревато значительными нарушениями не только экологического баланса, но и в производственной сфере. Впрочем, не по одним этим значениям можно судить об экологичности землепользования в указанных областях. С целью получения необходимой информации для исследования необходимо проанализировать изменение состояния земельного фонда выбранных областей за 3 года – с 2019 года по 2021 год, представленных в табл. 2.

Процентный анализ показывает, что за трёхлетний период основную долю прироста использования земельных

ресурсов составил в большей массе отъём земли из областных резервов в пользу расширения населённых пунктов, а также земель сельскохозяйственного назначения [Недикова Е.В., Садыгов Э.А., 2021]. Расширение сельскохозяйственных земель [Ермоленко В.П., Ермоленко О.Д., Богданова Р.М., 2019] указывает на один из первичных аспектов проявления зелёной экономики – экологичное использование земельных ресурсов. Современные города, как уже было отмечено, относятся к одним из наиболее неблагоприятных объектов с точки зрения эколого-научно-производственной системы. Однако, это не означает, что города в их текущем виде не имеют права на существование.

Таблица 2  
**Динамика распределения земель Курской, Белгородской и Воронежской областей относительно категорий объектов земельного фонда**

Table 2

**Dynamics of land distribution in Kursk, Belgorod and Voronezh regions in relation to the categories of land fund objects**

| Категория объекта земельного фонда, тыс. га (%) | Курская область |        |        | Белгородская область |        |        | Воронежская область |        |        |
|---|-----------------|--------|--------|----------------------|--------|--------|---------------------|--------|--------|
|   | 2019            | 2020   | 2021   | 2019                 | 2020   | 2021   | 2019                | 2020   | 2021   |
| Сельское хозяйство                              | 2273,6          | 2272,2 | 2271,5 | 2088,6               | 2088,9 | 2089,8 | 4177,9              | 4175,6 | 4173,2 |
| Населённые пункты                               | 423,8           | 423,1  | 422,7  | 345,9                | 346,6  | 347,2  | 445,8               | 444,8  | 443,4  |
| Промышленность разных типов                     | 52,0            | 51,6   | 51,1   | 37,8                 | 38,4   | 38,9   | 73,1                | 71,2   | 70,0   |
| Лесной фонд                                     | 224,2           | 224,0  | 223,6  | 227,1                | 228,0  | 228,6  | 468,9               | 470,0  | 473,0  |
| Водный фонд                                     | 6,8             | 6,5    | 6,1    | 2,2                  | 2,2    | 2,2    | 12,8                | 12,2   | 11,7   |
| Особо охраняемые территории                     | 5,7             | 5,4    | 5,0    | 2,3                  | 2,8    | 3,0    | 35,0                | 35,2   | 35,4   |
| Запас   | 17,4            | 16,9   | 16,2   | 6,9                  | 6,5    | 6,1    | 12,9                | 12,6   | 12,1   |

Примечание. Составлено авторами на основании на основании данных Росстата, <https://rosstat.gov.ru/>

Социальная эволюция и индустриальная революция доказали важность городского пространства для человечества. И всё же это ровно в той же степени не означает, что города – структуры статичные, неспособные к такой же эволюции, как технология или социум. Что также можно обратить в один из ключевых аспектов зелёной экономики – или, как лучше пока называть её на современном этапе развития технологической мысли, эколого-научно-производственного кластера.

И в этом аспекте, разумеется, не обходится без проблем, которые необходимо решить, чтобы стать ещё на шаг ближе к чуть более экологичному обществу. Их решение потребует выполнения простых в формулировках, но практически сложных действий:

- формирование широкой зоны благоприятной экологической обстановки не только в городской среде, но и за её пределами для охвата прилегающих

территорий;

- контроль за экологическим состоянием городской среды;

- установление и поддержка экологически равновесного состояния во всех частях города для баланса и стабильности всех экологических сред в его пределах;

- оформление и установление роли городского административного управления в поддержании и сохранении здоровой экологической среды в городской черте;

- интеграция механизмов зелёной экономики в программы инновационного и модернизационного развития территорий;

- создание, тестирование и введение в эксплуатацию системы оперативного экологического мониторинга, осуществляющей наблюдение за экологическим балансом в различных пространственных рамках – от среднестатистического населённого пункта до мегаполиса;

- рост уровня экологической

культуры населения благодаря вовлечению его в экологический контроль над городом и участие в формировании и принятии положений экологической политики.

На первый взгляд вышеперечисленное невозможно без высочайших относительно современных технологий, вероятно, связанных с контролем искусственного микроклимата и тому подобным. Однако это не так. Действительно, некоторые из указанных пунктов экологизации пространственных – в частности, городских – структур невозможны без поддержки специальной климатической аппаратуры, но даже в

наши дни Курская область, к примеру, неплохо реализует как минимум некоторые из них. Контроль за состоянием окружающей среды не всеобъемлющ, но достаточно высок, пусть осуществляет его не техника, а люди, в рейдовом формате наблюдающие за текущим экологическим положением. За один только 2020 год было выписано 257 протоколов об административных правонарушениях, имеющих непосредственное отношение к экологии в городской черте. Информация о характере нарушения, количестве и долях составленных протоколов за 2019-2021 годы в г. Курске представлена в табл. 3.

Таблица 3

**Информация о характере нарушения, количестве и долях составленных протоколов за 2019-2021 годы в г. Курске**

Table 3

**Information on the nature of the violation, number and proportion of protocols drawn up for 2019-2021 in Kursk**

| № п/п | Характер правонарушения  | Кол-во составленных протоколов (шт.) |      |      | Доля составленных протоколов (%) |      |      |
|-------|--|--------------------------------------|------|------|----------------------------------|------|------|
|       |  | 2019                                 | 2020 | 2021 | 2019                             | 2020 | 2021 |
| 1     | Парковка транспортных средств на газонах   | 117                                  | 56   | 76   | 41,5                             | 89   | 85   |
| 2     | Ненадлежащее содержание контейнерных площадок  | 68                                   | 1    | 3    | 28,2                             | 1,5  | 3    |
| 3     | Ненадлежащее санитарное состояние дворовых / строительных территорий                         | 40                                   | 1    | 2    | 16,6                             | 1,5  | 2    |
| 4     | Ненадлежащее состояние зелёных насаждений  | 14                                   | 2    | 2    | 5,8                              | 3    | 2    |
| 5     | Размещение нестационарных торговых объектов на газонах / повреждение городских «зелёных зон» | 13                                   | 3    | 4    | 5,4                              | 5    | 4    |
| 6     | Сброс и сжигание отходов   | 6                                    | -    | 2    | 2,5                              | -    | 2    |

Источник: Доклады Комитета экологической безопасности и природопользования Курской области за 2019 г., 2020 г., 2021 г. [https://adm.rkursk.ru/index.php?id=68&mat\\_id=123130](https://adm.rkursk.ru/index.php?id=68&mat_id=123130)

Контроль за состоянием окружающей среды определённо должен перестать являться чем-то удивительным или тем более незначительным для людей,

ответственных за состояние городского пространства. Стоит отдельно отметить – касательно указанных в таблице ниже данных, – что необходимо понимать тезис

об экологизации городской среды чуть более широко, нежели это сейчас принято: к примеру, во многом пункт о сбросе и сжигании отходов не должен трактоваться как «штраф за сброс и сжигание отходов в месте, для этого не предназначенном», хотя с точки зрения сугубой юридической формулировки это и верно; стоит предусмотреть факт экологизации того пространства, что таким образом было использовано не по назначению. Это не отменяет необходимости принятия во внимание нюансов, разумеется, но причинённый окружающей среде ущерб должен быть исправлен в рамках совершенного.

Экологический контроль возможен только тогда, когда есть подконтрольные объекты, то есть сама экологическая городская система [Шарипов С.А., Титов Н.Л., Харисов Г.А., 2021]. А она, в свою очередь, чтобы быть максимально функциональной и эффективной, составляется из нескольких аспектов, позволяющих конкретизировать роль каждой административной системы в обеспечении устойчивости экологической обстановки [Kim K.P., Freda R., Nguyen T.H.D., 2020]:

а) пространственный аспект обуславливает специфику территории, то, что в её пределах приемлемо – и не только с точки зрения экологии, но и экономики и логистики внутри городской структуры;

б) производственный аспект – неотъемлемая часть эколого-научно-производственного кластера – декларирует специфику размещаемых в определённых районах предприятий различных отраслей производства и характер их индивидуального или совокупного влияния на общую окружающую среду [Поляков В.В., 2020];

в) организационно-технологический аспект обеспечивает постоянный мониторинг отдельных хозяйствующих субъектов, чтобы быстро выявлять их проблемы и решать их;

г) управленческий аспект

сконцентрирован в рамках решения проблем города как такового, не закликаясь на чём-то одном, но в большей степени ориентируясь на организацию экологической политики и вовлечение горожан в её осуществление на разных уровнях.

У любого государства есть необходимый инструментарий, с помощью которого оно способно реализовывать свои проекты, и экологизация должна быть определённа в их числе.

Основные инструменты государства в управлении природопользованием изначально можно разделить на три основные группы, которые будут включать в себя более ситуативные факторы регуляции текущего и прогнозируемого экономико-экологического положения:

- финансово-кредитные инструменты;
- административно-контрольные инструменты;
- экономические инструменты.

К финансово-кредитным инструментам по очевидным причинам можно отнести все формы и инструменты финансирования мероприятий по охране и защите природы, кредитный механизм охраны и поддержки окружающей среды во всей его полноте, режим ускоренной амортизации природоохранного оборудования для обеспечения более лёгкого введения в эксплуатацию новейших безопасных для природы технологий, расширенную систему страхования экологических рисков и пересмотр системы экологического и ресурсного налогообложения [Коловайло С.А., 2020] – например, в США с 1989 года действует закон о налоге на продажу озоноразрушающих хлорфторуглеродов; в Европе же уже к этому времени доход с подобных американскому экологических налогов составлял около 7% от общей суммы налоговых сборов и 3% от общего ВВП всех европейских стран.

Административно-контрольные инструменты представляют собой

экологическое и природно-ресурсное законодательство, установление экологических нормативов и стандартов, а также лицензирования отдельных видов хозяйственной деятельности вкупе с постоянным мониторингом текущей экологической ситуации и состояния сертификации экологически чистых видов деятельности, появление и оформление экологического аудита [Djordjevic M.Z., Djordjevic A., Klochkova E., Misic M., 2022] как части государственного контрольного аппарата и разработка основ экологической экспертизы. В сумме всё это можно назвать экологическим менеджментом – элементом системы государственного и частного управления, формирующим экологически безопасную организационную структуру эколого-научно-производственной [How M.-L., Chan Y.J., Cheah S.-M., 2020]

модели – бюджетирование её функционирования, принцип распределения обязанностей и делегирования полномочий, разработка и соблюдение положений экологической политики в постоянной связи с политикой экономической.

Экономический инструментарий можно назвать одним из самых обширных, сюда включаются:

- 1) природно-ресурсные платежи;
- 2) платежи за загрязнение окружающей среды;
- 3) контроль рыночных цен на поступающие в экономический оборот природные ресурсы;
- 4) создание и мониторинг механизма купли-продажи прав на неэкологичное отношение к окружающей среде;
- 5) согласие на государственное вмешательство для контроля и коррекции рыночных цен и поддержки производителей;
- 6) применение отдельных методов саморегулирования (например, методику прямых рыночных отношений);
- 7) заключение добровольных

природоохранных соглашений между организациями-производителями и органами экологического контроля, а также между самими организациями, сфера деятельности которой так или иначе соприкасается с экологической безопасностью.

Таким образом, практика экологической ориентированности – больше немногочисленные случаи применения методик землепользования, нежели претворение в жизнь целостной концепции сплошной экологизации. Пока что общая доля «экологических» налогов даже в таких развитых в отношении зелёной экономики странах, как западные, составляет не более 7% при участии в ВВП не более чем 3% [Плотников В.А., Халил М.Р.А., 2020]. ЦФО России в отношении экологизации движется в том же направлении, но иными путями – работой над рационализацией землепользования: например, в Курской, Белгородской и Воронежской областях под него были выделены более чем 40%, 70% и 30% земель запаса этих областей соответственно.

Результаты данного исследования могут быть применены не только в области сельского хозяйства, но и урбанистики для экологичной организации окружающего пространства. Будущие исследования вполне могут сосредоточиться именно на этих аспектах экологизационных трендов в экономике и социологии.

Все вышеуказанные аспекты в текущей организационной обстановке можно представить в виде сильно упрощённого списка, включающего в себя на правах программы-минимум хотя бы банальные сохранение и защиту природы, оздоровление окружающей среды, экологизацию производства и организацию эффективного экологического сектора экономики. Комплекс мероприятий по оздоровлению окружающей среды – понятие, разумеется, весьма растяжимое, но и его возможно очертить относительно определённо – как

создание экологически безопасных условий для осуществления социальных активностей, таких как труд, например, улучшение общего состояния окружающей среды и условий проживания людей в таких местах, что в свою очередь приведёт к повышению показателей уровня жизни в отношении здоровья и продолжительности жизни [Ибрагимова Х.Р., Турсунбаева М.А.К., Ибрагимова И.Н., 2021].

С. Леманн в статье «Растущая биодиверсификация городского будущего: ренатурализация и восстановление дикой природы как стратегии усиления урбанистической гибкости» [Lehmann S., 2021], поднимающей и рассматривающей проблематику экологизационных процессов внутри городской черты, отмечает, что природа способна воздавать человеку, который сохраняет в целости её экосистемы: природа – лёгкие планеты, сохраняющие и перерабатывающие углекислый газ, природа – естественный очиститель загрязнённых вод, природа – богатейший источник продуктов питания и биоразнообразия. Озеленение городов представляет собой одну из наиболее широко приемлемых форм экологической компенсации воздействия городской среды на природу, а заодно – меру устойчивости и готовности города к климатическим эксцессам. В целом дополнительная высадка деревьев и проведение общих мероприятий по сохранению окружающей среды могут минимизировать риски локальных перепадов температур в городах и появления феноменов наподобие «островов тепла», а также повысить качество воздуха, которым дышат городские жители, и воды, протекающей по его землям. Озеленение – и особенно высадка деревьев и экологизация в целом – предлагает множество преимуществ городской среде будущего перед нынешней: улучшение городского микроклимата, здоровья и благосостояния горожан через понижение температурных колебаний и связанных с ней параметров смертности и содержания в воздухе опасных для здоровья химических

соединений.

Авторы исследования под названием «Эффект воздействия открытого пространства на понижение уровня стресса на рабочем месте: анализ бизнес-парка на постсоветском городском пространстве» [Maric J., Djukic A., Antonic B., Furundzic D., Parezanin V., 2021] также рассматривают практику экологизации городской среды с точки зрения воздействия её на людей, живущих и – самое главное – работающих в черте города. Однако их исследование сконцентрировано преимущественно на двух уровнях этого воздействия: физическом, сводящемся к эффекту, который экологизация оказывает непосредственно на человеческий организм на физиологическом [Kiamba L., Rodrigues L., Marsh J., Naghiyev E., Sumner M., Empringham L., De Lillo L., Gilott M., 2022] и психоэмоциональном уровнях, и функциональном, раскрывающем принципы функционирования рабочего пространства в подобных условиях [Кузнецов Н.Г., Тяглов С.Г., Родионова Н.Д., 2020].

То есть фактически формирование экологических пространственных структур на примере городов означает, что необходимо будет не только сформировать и единожды выполнить, но обеспечить константное выполнение целого комплекса мероприятий, направленных на защиту экологии, которые станут столпами устойчивости экологически чистой городской среды [de Mello-Sampaio F., 2020]. Среди них можно назвать:

- природоохранные мероприятия;
- санитарно-гигиенические мероприятия [You J., Mendis A., Greenman J., Freeman J., Wolff S., Armstrong R., Hughes R., Ieropoulos I.A., 2022];
- социальные мероприятия;
- инженерно-технические работы;
- мероприятия по обеспечению и поддержанию экологической безопасности;
- мероприятия по повышению

привлекательности территории на всех возможных уровнях.

### Заключение

По итогам проведённого исследования возможно сделать несколько ключевых выводов, соотносящихся с поднятыми в нём темами. Переход к эколого-ориентированному землепользованию не в ближайшем, но в обозримом будущем безальтернативен, вопрос лишь в методах. Аналитическая интерпретация полученной информации на основании статистических данных о процессах землепользования в Курской, Белгородской и Воронежской областях очевидно это демонстрирует. В более глобальном масштабе проблема экологичности сельскохозяйственных и городских структур обещает не решиться сама собой, а лишь ухудшиться.

Кроме того, ярко выражено влияние социума на экологическую повестку. Прежде всего, гарантом соблюдения экологических норм должны стать сами жители тех областей, в которых будут реализовываться эколого-ориентированные проекты.

Экологизация и зелёная экономика неразрывно связаны между собой, и отрицать это невозможно, как невозможно отрицать и вероятность практической реализации их концепций. Разумеется, всего и сразу достигнуть не получится, однако всегда можно – и стоит – начинать с банального: хотя бы с контроля за экологическим состоянием городов и предприятий на уровне уборки мусора в первых и установки очистных сооружений на вторых. Эколого-научно-производственная модель как экономический кластер достаточно жизнеспособна уже потому, что гарантирует удовлетворение потребностей всех, кто в неё включён. Но, как следует из всего рассмотренного материала, множество факторов для этого должны сойтись воедино, слишком много условий должны оказаться выполненными. Но то,

что зелёная экономика возможна благодаря экологизации производств и пространственных структур – факт.

Впрочем, представленное исследование так или иначе требует вывода как итога – логичного завершения проделанной работы. И информация, обнаруженная в ходе этого исследования, позволяет прийти к относительно структурированному набору факторов, обуславливающих важность эколого-ориентированности экономики в будущем – равно как и осознанию того факта, что за ней будущее, но, с точки зрения реалистичной оценки, не настоящее (сколь бы ни были оптимистичны отдельные исследователи в своих тезисах о текущей роли зелёной экономики в современных экономических системах, невозможно отрицать, что многие её технологические требования просто не соответствуют фактическим реалиям). И тем не менее, без определённых – оправданных – предпосылок к переходу к эколого-ориентированным экономическим моделям не обходится:

- возникновение глобальных и системных экологических проблем как следствие нерационального использования природного капитала;
- неравномерность распределения природного капитала, ведущая к зависимости некоторых стран от импорта отдельных сырьевых ресурсов;
- вопрос использования энергоресурсов и технологий экологически чистого производства как препятствие на пути к производственному и технологическому прогрессу.

Таким образом, исходя из этих предпосылок, можно выработать несколько основных инструментов перехода к экологизационным процессам в различных отраслях производственной сферы экономики:

- увеличение доли государственных инвестиций в производственные и инфраструктурные проекты, отвечающие требованиям экологичности;

- государственная поддержка научных программ в сфере экологии и разработок экологически чистых способов производства;

- соответствие экономических, экологических и социальных целей внутри государства для объединения их в единый вектор развития его систем.

И главное — в чём заключена сама тематика данного исследования: переход к зелёной экономике без отрыва от контекста её социального значения. Краткий обзор этой проблемы — и способов её решения — можно свести к нескольким пунктам, исчерпывающе отражающим их реальные возможности и перспективы развития как к лучшему, так и к худшему, поскольку всегда следует помнить о том, что не стоит пытаться изменять ситуацию путём максимального давления на точки её несовершенства:

- разработка наиболее эффективной нормативной базы для перехода к новым экономическим моделям и способам производства;

- стимулирование трансформации отраслей экономики в эколого-ориентированные путём государственного инвестирования;

- рационализация методик очищения окружающей среды в областях, в которых сосредоточены опасные для неё производства;

- укрепление международного сотрудничества в сфере эко-технологий;

- использование рыночных инструментов и механизмов для роста количества инновационных решений в сфере экологических производств и продвижение продукции последних среди населения через их популяризацию.

Исходя из всего рассмотренного выше материала, логично сделать следующий вывод: зелёная экономика не может быть установлена единственно верно — законодательные, административные, даже взыскательные меры не возымеют особого эффекта, если в обществе не будет понимания важности

экологического аспекта его жизни. Статистика протоколов по одной только Курской области это доказывает весьма показательно, и отсутствие в ней упоминаний крупных предприятий не более чем логично: рассматривается именно поведение человека, единицы общества, на которое возложена задача интегрировать экологическое в повседневное. Необходимо формирование экологической культуры, отвечающей не только государственным и региональным нуждам, но потребностям гражданского общества, без которого весь процесс экологизации превратится не более чем в очищение окружающей среды без претензии на нечто большее, каждой отдельно взятой личности, самим принципам зелёной экономики.

#### Список литературы

1. Грунина А.А., Глебова И.А., Федоров С.И., Шатохин М.В., Климов В.А., 2019. Сравнительная оценка эколого-ориентированного землепользования отдельных областей ЦФО // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. №8: 60-66.
2. Дегтеренко А.Н., 2020. Актуальные аспекты формирования экологической культуры на современном этапе // Современная высшая школа: инновационный аспект. 2020. №4-12:110-117.
3. Долматова Л.Г., Петрова И.А., 2020. Сочетание системы экономических, экологических и социальных отношений как устойчивый императив развития современного землепользования // Norwegian Journal of Development of the International Science. 2020. №40: 16-18.
4. Дятлова А.Ф., Милославская М.М., 2018. Инструменты управления рациональным природопользованием // Вестник экономической безопасности. 2018. №4: 205-212.
5. Евченко А.В., Щербаков Д.Б., 2020. Формирование и регулирование зелёной экономики в контексте перехода к устойчивому социо-эколого-экономическому развитию // Повышение эффективности управления устойчивым развитием лесопромышленного

комплекса: Сборник материалов Всероссийской научной конференции, посвящённой 90-летию ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова (15-16 октября 2020 г.). М.: Знание-М. 2020: 163-168.

6. Ермоленко В.П., Ермоленко О.Д., Богданова Р.М., 2019. Экологизация АПК России как основа эколого-экономической эффективности хозяйствования // Мелиорация и гидротехника. 2019. №4 (36): 203-219.

7. Ибрагимова Х.Р., Турсунбаева М.А.К., Ибрагимова И.Н., 2021. Экология и здоровье человека // Вестник науки и образования. 2021. №9 (112): 79-84.

8. Коловайло С.А., 2020. Экологизация российского законодательства о налогах и сборах // Национальная ассоциация учёных. 2020. №54: 53-57.

9. Косенко Т.Г., 2021. Определение факторов эффективного природопользования // Инновационная наука. 2021. №2: 40-42.

10. Кузнецов Н.Г., Тяглов С.Г., Родионова Н.Д., 2020. Развитие социально-экономических систем в условиях их экологизации // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). 2020. №2 (70): 133-140.

11. Кухарук Н.С., Полякова Т.А., Нарожняя А.Г., 2021. Ретроспективная оценка использования земель территорий метрополисных ареалов Белгородской, Воронежской и Курской областей // Региональные геосистемы. 2021. №3 (45): 366-381.

12. Меркурьева К.Р., 2021. Экологический аспект формирования пространственных систем // Международной журнал прикладных наук и технологий «Integral». 2021. №2: 320-326.

13. Мосолова О.В., 2020. Экологизация и экономическое развитие // Евразийский Союз Учёных. 2020. №11 (80): 65-68.

14. Недикова Е.В., Садыгов Э.А., 2021. Совершенствование методических основ конструирования сельскохозяйственного природопользования // Регион: системы, экономика, управление. 2021. №1 (52): 46-50.

15. Панасейкина В.С., Беляева Е.А., 2021. Институциональные аспекты экологизации экономики // International agricultural journal 2021. №5: 85-93.

16. Плотников В.А., Халил М.Р.А., 2020. К вопросу об организационном обеспечении государственной политики развития зелёной

экономики // Beneficium. 2020. №1 (34): 46-56.

17. Поляков В.В., 2020. Влияние экоинноваций на формирование отраслевого природно-ресурсного капитала // Экономика и экология территориальных образований. 2020. Т.4, №4: 6-12.

18. Поляруш А.А., 2021. Противоречия рационального природопользования // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. №10-2 (80): 72-74.

19. Продолятченко П.А., 2021. Предприятие природопользования как субъект эколого-экономической системы // Московский экономический журнал. 2021. №2: 619-627.

20. Ткаченко А.А., 2021. Возможен ли переход к новой климатической экономике? // Экономика. Налоги. Право. 2021. Т.14, №4: 15-29.

21. Тяглов С.Г., Бугаян С.А., 2021. Формирование «зелёного» научно-производительного кластера как тренда современной экологической политики региона // Journal of Economic Regulation. 2021. Т.12, №1: 37-47.

22. Шарипов С.А., Титов Н.Л., Харисов Г.А., 2021. Институциональные основы организации и эффективного использования земельных ресурсов в аграрном производстве // Международный сельскохозяйственный журнал. 2021. №3 (381): 8-12.

23. Щитов С.Е., 2021. Эколого-экономическое моделирование в агромелиоративном земледелии в целях адаптации сельского хозяйства к транзитивным кризисам // Экономика и экология территориальных образований. 2021. Т.5, №1: 42-47.

24. Юшина К.С., 2020. Стратегическое управление предприятием на основе применения методов региональной интеграции // Экономика, предпринимательство и право. 2020. Т.10, №6: 1635-1648.

25. Яшалова Н.Н., Рубан Д.А., 2021. Эколого-экономические предпосылки перехода России к низкоуглеродной экономике // Регионология. 2021. №4 (29): 746-767.

26. de Mello-Sampayo F., 2020. Spatial Interaction Model for Healthcare Accessibility: What Scale Has to Do with It // Sustainability. 2020. No. 12(10): 4324.

27. Demetrova B., Fischer T., Schmude J.,

2020. The Right to Not Catch Up—Transitioning European Territorial Cohesion towards Spatial Justice for Sustainability // Sustainability. 2020. No.12(11): 4797.

28. Djordjevic M.Z., Djordjevic A., Klochkova E., Mistic M., 2022. Application of Modern Digital Systems and Approaches to Business Process Management // Sustainability. 2022. No.14(3): 1697.

29. How M.-L., Chan Y.J., Cheah S.-M., 2020. Predictive Insights for Improving the Resilience of Global Food Security Using Artificial Intelligence // Sustainability. 2020. No.12(15): 6272.

30. Kiamba L., Rodrigues L., Marsh J., Naghiyev E., Sumner M., Empringham L., De Lillo L., Gilott M., 2022. Socio-Economic Benefits in Community Energy Structures // Sustainability. 2022. No.14(3): 1890.

31. Kim K.P., Freda R., Nguyen T.H.D., 2020. Building Information Modelling Feasibility Study for Building Surveying // Sustainability. 2020. No.12(11): 4791.

32. Lehmann S., 2021. Growing Biodiverse Urban Futures: Renaturalization and Rewilding as Strategies to Strengthen Urban Resilience // Sustainability. 2021. No.13(5): 2932.

33. Maric J., Djukic A., Antonic B., Furundzic D., Parezanin V., 2021. The Effects of Open Space on Reducing Workplace Stress: Case Study of Business Park in the Post-Socialist Urban Setting // Sustainability. 2021. No.13(1): 336.

34. Saleem F., Zhang-Zhang Y., Malik M.I., Allui A., 2020. Revisiting Stakeholder Theory and Environmentalism: Evidence from an Emerging Economy // Sustainability. 2020. No.12(20): 8751.

35. Viana C.M., Rocha J., 2020. Evaluating Dominant Land Use/Land Cover Changes and Predicting Future Scenario in a Rural Region Using a Memoryless Stochastic Method // Sustainability. 2020. No.12(10): 4332.

36. You J., Mendis A., Greenman J., Freeman J., Wolff S., Armstrong R., Hughes R., Ieropoulos I.A., 2022. Development of a Bio-Digital Interface Powered by Microbial Fuel Cells // Sustainability. 2022. No.14(3): 1735.

### References

1. Grunina, A.A., Glebova, I.A., Fyodorov, S.I., Shatokhin, M.V., Klimov, V.A., (2019). Comparative assessment of environmentally-

oriented land use in certain areas of the Central Federal District // Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy. 2019. № 8. Pp. 60-66. (In Russian).

2. Degterenko, A.N., (2020). Current aspects of the formation of ecological culture at the present stage // Modern higher school: innovative aspect. 2020. № 4 (12). Pp. 110-117. (In Russian).

3. Dolmatova, L.G., Petrova, I.A., (2020). Combination of the system of economic, ecological and social relations as a sustainable imperative for the development of modern land use // Norwegian Journal of Development of the International Science. 2020. № 40. Pp. 16-18. (In Russian).

4. Dyatlova, A.F., Miloslavskaya, M.M., (2018). Environmental management tools // Bulletin of economic security. 2018. № 4. Pp. 205-212. (In Russian).

5. Yevchenko, A.V., Shcherbakov, D.B., (2020). Formation and regulation of the green economy in the context of the transition to sustainable socio-ecological and economic development // Increasing the efficiency of managing the sustainable development of the timber industry complex: Collection of materials of the All-Russian Scientific Conference dedicated to the 90th anniversary of the VSUFT named in honour of G.F. Morozov, M.: Znaniye-M, 2020. Pp. 163-168. (In Russian).

6. Yermolenko, V.P., Yermolenko, O.D., Bogdanova, R.P., (2019). Ecologization of the agro-industrial complex of Russia as a basis for environmental and economic efficiency of management // Amelioration and hydraulic engineering. 2019. № 4 (36). Pp. 46-51. (In Russian).

7. Ibragimova, K.R. Tursunbaeva, M.A.K., Ibragimova, I.N., (2021). Ecology and human health // Bulletin of science and education. 2021. № 9 (112). Pp. 79-84. (In Russian).

8. Kolovaylo, S.A., (2020). Ecologization of Russian legislation on taxes and fees // National association of scientists. 2020. № 54. Pp. 53-57. (In Russian).

9. Kosenko, T.G., (2021). Determination of factors of effective nature management // Innovative science. 2021. № 2. Pp. 40-42. (In Russian).

10. Kuznetsov, N.G., Tyaglov, S.G., Rodionova, N.D., (2020). Development of socio-economic systems in the conditions of their

greening // Bulletin of Rostov State Economic University. 2020. № 2 (70). Pp. 133-140. (In Russian).

11. Kukharuk, N.S., Polyakova, T.A., Narozhnyaya, A.G., (2021). Retrospective assessment of land use in metropolitan areas of Belgorod, Voronezh and Kursk regions // Regional geosystems. 2021. № 3 (45). Pp. 366-381. (In Russian).

12. Merkur'yeva, K.R., (2021). Ecological aspect of the formation of spatial systems // International journal of applied sciences and technologies "Integral". 2021. № 2. Pp. 320-326. (In Russian).

13. Mosolova, O.V., (2020). Greening and economic development // Eurasian Union of Scientists. 2020. № 11(80). Pp. 65-68. (In Russian).

14. Nedikova, Y.V., Sadygov, E.A., (2021). Improving the methodological foundations for designing agricultural nature management // Region: systems, economics, management. 2021. № 1 (52). Pp. 46-50. (In Russian).

15. Panaseykina, V.S., Belyaeva, E.A., (2021). Institutional aspects of the economy greening // International agricultural journal. 2021. № 5. Pp. 85-93. (In Russian).

16. Plotnikov, V.A., Khalil, M.R.A., (2020). On the issue of organizational support of the state policy for the development of a green economy // Beneficium, 2020. № 1 (34). Pp. 46-56. (In Russian).

17. Polyakov, V.V., (2020). The impact of eco-innovations on the formation of sectoral natural resource capital // Economics and ecology of territorial entities. 2020. № 4 (4). Pp. 6-12. (In Russian).

18. Polyarush A.A., (2021). Contradictions of rational nature management // Economics and business: theory and practice. 2021. № 10-2 (80). Pp. 72-74. (In Russian).

19. Prodolyatchenko, P.A., (2021). Nature management enterprise as a subject of the ecological and economic system // Moscow economic journal. 2021. № 2. Pp. 619-627. (In Russian).

20. Tkachenko, A.A., (2021). Is the transition to a new climate economy possible? // Economy. Taxes. Law. 2021. № 4 (14). Pp. 15-29. (In Russian).

21. Tyaglov, S.G., Bugayan, S.A., (2021). Formation of a "green" research and production

cluster as a trend in the modern environmental policy of the region // Journal of Economic Regulation (Issues of economic regulation) № 1-12. Pp. 37-47. (In Russian).

22. Sharipov, S.A., Titov, N.L., Kharisov, G.A., (2021). Institutional framework for the organization and effective use of land resources in agricultural production // International Agricultural Journal. № 3 (381). Pp. 8-12. (In Russian).

23. Shchitov, S.Y., (2021). Ecological and economic modeling in agro-meliorative agriculture in order to adapt agriculture to transitive crises // Economics and ecology of territorial entities. № 1 (5). Pp. 42-47. (In Russian).

24. Yushina, K.S., (2020). Strategic enterprise management based on the application of regional integration methods // Economics, business and law. № 6 (10). Pp. 1635-1648. (In Russian).

25. Yashalova, N.N., Ruban, D.A., (2021). Ecological and economic prerequisites for Russia's transition to a low-carbon economy // Regional studies. № 4 (29). Pp. 746-767. (In Russian).

26. de Mello-Sampayo F., (2020). Spatial Interaction Model for Healthcare Accessibility: What Scale Has to Do with It // Sustainability. № 12(10). Pp. 4324.

27. Demetrova, B., Fischer, T., Schmude, J., (2020). The Right to Not Catch Up—Transitioning European Territorial Cohesion towards Spatial Justice for Sustainability // Sustainability. № 12(11). Pp. 4797.

28. Djordjevic, M.Z., Djordjevic, A., Klochkova, E., Mistic, M., (2022). Application of Modern Digital Systems and Approaches to Business Process Management // Sustainability. № 14(3). Pp. 1697.

29. How, M.-L., Chan, Y.J., Cheah, S.-M., (2020). Predictive Insights for Improving the Resilience of Global Food Security Using Artificial Intelligence // Sustainability. № 12(15). Pp. 6272.

30. Kiamba, L., Rodrigues, L., Marsh, J., Naghiyev, E., Sumner, M., Empringham, L., De Lillo L., Gilott, M., (2022). Socio-Economic Benefits in Community Energy Structures // Sustainability. № 14(3). Pp. 1890.

31. Kim, K.P., Freda, R., Nguyen, T.H.D., (2020). Building Information Modelling Feasibility Study for Building Surveying //

Sustainability. № 12(11). Pp. 4791.

32. Lehmann, S., (2021). Growing Biodiverse Urban Futures: Renaturalization and Rewilding as Strategies to Strengthen Urban Resilience // Sustainability. № 13(5). Pp. 2932.

33. Maric, J., Djukic, A., Antonic, B., Furundzic, D., Parezanin, V., (2021). The Effects of Open Space on Reducing Workplace Stress: Case Study of Business Park in the Post-Socialist Urban Setting // Sustainability. № 13(1). Pp. 336.

34. Saleem, F., Zhang-Zhang, Y., Malik, M.I., Allui, A., (2020). Revisiting Stakeholder Theory and Environmentalism: Evidence from an Emerging Economy // Sustainability. № 12(20). Pp. 8751.

35. Vian, C.M., Rocha, J., (2020). Evaluating Dominant Land Use/Land Cover Changes and Predicting Future Scenario in a Rural Region Using a Memoryless Stochastic Method // Sustainability. № 12(10). Pp. 4332.

36. You, J., Mendis, A., Greenman, J., Freeman, J., Wolff, S., Armstrong, R., Hughes, R., Ieropoulos, I.A., (2022) Development of a Bio-Digital Interface Powered by Microbial Fuel Cells // Sustainability. № 14(3). Pp. 1735.

**Информация о конфликте интересов:**

авторы не имеют конфликта интересов для декларации.

**Conflicts of Interest:** the authors have no conflict of interest to declare.

**Азжеурова Ксения Евгеньевна**

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и финансов Курского филиала Финансового университета при Правительстве РФ, (г. Курск, Россия)

**Ksenia Y. Azzheurova** Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and Finance of the Kursk Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, (Kursk, Russia).

**Щербаков Дмитрий Борисович**

магистрант кафедры экономики и финансов Курского филиала Финансового университета при Правительстве РФ, (Курск, Россия).

**Dmitriy B. Shcherbakov**, Master's student of the Department of Economics and Finance, Kursk Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, (Kursk, Russia).