

Пространственные акценты определения форматов производительности природных ресурсов*

Макар С.В., Хачатрян А.А.

Национальные экономические ресурсы, как очевидно, выступают источником долгосрочного развития и достижения актуальных целей в конкретно определенном временном периоде. В представленной статье акцент поставлен на один из трёх типов экономических ресурсов – природные. Обоснована их значимость, выделены актуальные контексты рассмотрения, а также сущностные особенности данного типа экономических ресурсов и форматы их производительности.

Обозначены проекции производительности природных ресурсов в ключевых пространственных слоях (суб/пространствах). В экономическом суб/пространстве (слое) применяется «сырьевой» формат отражения производительности природных ресурсов – денежный эквивалент производства сырья как результата добычи природных ресурсов на душу населения страны или её части (региона). Кроме того, в отдельных видах деятельности учитывается «площадная» производительность (продуктивность) территории («урожайность»). В социальном суб/пространстве (слое) рассматривается производительность только для некоторых видов природных ресурсов, согласно их социальной функции. В природном суб/пространстве (слое) экономические ресурсы типа «природные» имеют критерии производительности с точки зрения их биосферной полезности: роли в обеспечении долгосрочной устойчивости естественной экосистемы, в т.ч. с позиций экологического благополучия людей как её составляющих.

Сформировано представление о потребности использования двух форматов производительности экономических ресурсов типа природные: «внутрислойном» и «межслойном». Подчёркивается потребность расчёта производительности территориальных ресурсов как вида природных ресурсов. Результаты исследования целесообразно применять при построении и актуализации сценариев использования экономических ресурсов.

для цитирования

ГОСТ 7.1–2003

Макар С.В., Хачатрян А.А. Пространственные акценты определения форматов производительности природных ресурсов // Дискуссия. — 2025. — Вып. 135. — С. 56–61.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Экономические ресурсы, природные ресурсы, форматы производительности, пространственные образования, регионы, концепция ограниченной пространственной поляризации.

* Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

Spatial accents of defining the formats of natural resource productivity

Makar S.V., Khachatryan A.A.

National economic resources are obviously a source of long-term development and achievement of relevant goals in a specific time period. The presented article focuses on one of the three types of economic resources – natural. Their significance is substantiated, the actual contexts of consideration are highlighted, as well as the essential features of this type of economic resources and the formats of their productivity.

Projections of the productivity of natural resources in key spatial layers (sub/spaces) are indicated. In the economic sub-space (layer), a “raw material” format is used to reflect the productivity of natural resources – the monetary equivalent of the production of raw materials as a result of extraction of natural resources per capita of a country or part of it (region). In addition, certain types of activities take into account the “area” productivity (productivity) of the territory (“yield”). In the social sub-space (layer), productivity is considered only for certain types of natural resources, according to their social function. In the natural sub-space (layer), economic resources of the “natural” type have performance criteria in terms of their biospheric usefulness: their role in ensuring the long-term sustainability of the natural ecosystem, including from the standpoint of the ecological well-being of people as its components.

An idea has been formed about the need to use two formats of productivity of economic resources of the natural type: “intra-layer” and “interlayer”. The need to calculate the productivity of territorial resources as a type of natural resources is emphasized. It is advisable to apply the results of the study when constructing and updating scenarios for the use of economic resources.

FOR CITATION

Makar S.V., Khachatryan A.A. Spatial accents of defining the formats of natural resource productivity. *Diskussiya [Discussion]*, 135, 56–61.

APA

KEYWORDS

Economic resources, natural resources, productivity formats, spatial formations, regions, the concept of limited spatial polarization.

ВВЕДЕНИЕ

Природные ресурсы традиционно рассматривают как первоисточник формирования и развития человеческого хозяйства в широком смысле. В настоящем речь идет о роли отдельных видов природных ресурсов с точки зрения доходности отдельных отраслей (видов деятельности), которые принято называть «сырьевыми». Ресурсный тип экономики сохраняет свою значимость для

многих стран современного мирового сообщества, в том числе стран, относимых к группе «развитые». К середине третьего десятилетия XXI века вклад сырьевых отраслей хозяйства в благосостояние России [1] претерпевает изменения в связи с преобразованием характера и форматов внешних связей нашей страны вследствие высокой геополитической напряженности мирового масштаба и соответствующей трансформацией ранее сло-

жившейся системы международного разделения труда. В этой связи происходят внутренние структурные изменения в хозяйстве (экономике) макрорегионов России [2] и отраслевых/межотраслевых пространственных структур. Направляемая трансформация в национальном экономическом пространстве происходит в контексте очевидных изменений климатического характера, что определяет состояние всех основных типов экономических ресурсов, в том числе, отдельных видов природных ресурсов нелокализованного характера распределения [3], [4]. Особый научно-практический интерес сохраняется к прогнозам состояния группы «энергетические ресурсы» [6], в частности нефти и природного газа, которые рассматриваются с позиций основных источников доходов нашей страны и, соответственно, как фактор сохранения жизнедеятельности на ее территории с учетом степени «дискомфортности» природных условий. На наднациональном уровне с точки зрения долгосрочных тенденций и трендов [3] нарастает межстрановая конкуренция за важнейшие минеральные ресурсы, к которым принадлежат, в частности, редкоземельные металлы, обеспечивающие развитие новейших технологий производства зеленой энергии и продвижение цифровизации в отраслевом и территориальном аспектах.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Подчеркнём сущностные особенности ключевого типа экономических ресурсов, который обозначен как «природный». Во-первых, природные ресурсы выступают главными объектами хозяйственной деятельности, дифференцированной по видам деятельности – отраслям. Во-вторых, природные ресурсы в формате природно-ресурсного потенциала являются главным атрибутом развития пространственных образований – стран, макрорегионов, регионов [7]. В-третьих, природные ресурсы формируются только в природном суб/пространстве в течение периодов геологического времени (в большинстве случаев), а их применение (использование) происходит в экономическом и социальном слоях – суб/пространствах и измеряется временем историческим, в котором действуют люди (субъекты хозяйственной деятельности) и их экономические интересы. В-четвертых, для различных (с учётом сложившейся классификации) видов природных ресурсов существуют определенные функциональные акценты применения в современной экономике, что основано на сложившихся технологиях использования, которые фиксируют

количественные результаты в экономике конкретной страны. В то же время в природном суб/пространстве природные ресурсы выполняют иные функции и, соответственно, результат «природного» производства носит иной характер, который фиксируют другие показатели нестатистического характера. В качестве примера отметим расчёты экологического (природного) и экономического производства в отношении применения лесных ресурсов [8].

Обратимся к особенностям отражения производительности природных ресурсов в трёх основных слоях-суб/пространствах. В экономическом суб/пространстве производительность природных ресурсов определяется на основе вклада производства в сырьевых отраслях по ОКВЭД (раздел А – сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство и раздел В – добыча полезных ископаемых) в основной макроэкономический показатель – валовый внутренний продукт (ВВП) для страны в целом и аналогичный ему показатель валового регионального продукта для каждого региона РФ. В отдельных видах экономической деятельности производительность «площадных» и «объёмных» природных ресурсов определяется производством продукции (сырья) в расчете на единицу площади (сельскохозяйственных угодий), единицу объёма (водных ресурсов, запасов древесины). Данный показатель получил известность как «урожайность». Для лесных ресурсов показатель, аналогичный по смыслу урожайности в сельском хозяйстве, отражает производство лесной продукции (выпуск лесопромышленной продукции с высокой добавленной стоимостью) или «съём» древесины с единицы площади лесных земель [9]. В данном случае речь идёт о производительности природных ресурсов в смысле «ресурсоотдачи», которая может быть рассчитана как для территории страны в целом, так и отдельного региона.

По данным Росстата в настоящее время¹ представляется возможным проследить динамику оценки ресурсной продуктивности за период с 2018 по 2021 гг. по следующим видам природных ресурсов:

- топливно-энергетические полезные ископаемые, руб./кг условного топлива;
- водные ресурсы (забираемые из водных объектов), тыс. руб./м³;
- земли сельскохозяйственных угодий, тыс. руб./га;
- лесные (древесные) ресурсы, тыс. руб./м³;

1 Данные на 31.07.2023 г.

- охотничьи ресурсы, тыс. руб./особь;
- гидробионты, тыс. руб./т.

В *социальном* суб/пространстве проявляется производительность для некоторых видов природных ресурсов, например, лесных [9]. Их социальная функция определяется, во-первых, культурно-историческим акцентом. Как известно, лес является частью культурно-исторической среды, культурного наследия, под воздействием которых формируются культура и обычаи общин и целых народов. В «дохристианской» России существовали тотемные места, называемые «священные рощи». Они стали «прообразом» для создания современной системы особо охраняемых территорий, включающей заповедники, заказники, национальные парки и памятники природы. Другой акцент социальной функции лесных ресурсов – реабилитационно-рекреационный – отражает возможность данного вида природных ресурсов восстановить социальное здоровье человека [10], его способность к познанию, приобретению новых компетенций и навыков. Третий акцент значимости лесных ресурсов для сохранения социума в местах его концентрации – санитарно-гигиенический. В данном случае речь идет о функциональном зонировании (создании лесозащитных зон) в планировочной структуре городских агломераций, которые являются местом концентрации городского социума. Производительность природных ресурсов в социальном суб/пространстве оценивается косвенно и экспертно, например, через показатели роста психологической устойчивости человека, оценку аттрактивности природного ландшафта как элемент благополучия.

В *природном* суб/пространстве экономические ресурсы типа «природные» имеют аспекты производительности, понимаемой с точки зрения биосферной полезности. Природные ресурсы рассматриваются в данном случае с позиций их роли в обеспечении долгосрочной устойчивости природной экосистемы. В такой парадигме отдельным видам природных ресурсов свойственны определенные роли. Так, например, лесные ресурсы выполняют роль трансформатора углекислого газа в кислород и углерод (в результате реакции фотосинтеза). Иными словами, лесные естественные экосистемы выполняют основополагающую роль в глобальном цикле углерода. Особенности депонирования углерода объясняются природно-климатическими условиями территории. В лесах и верхнем слое почв Российской Федерации сосредоточено более 11% мировых запасов углерода. Таким образом, производительность природных

ресурсов вида «лесные» определяют удельные запасы углерода на лесных землях. Более высокие возможности депонирования углерода имеют малонарушенные лесные территории (МЛТ), где сосредоточены старовозрастные леса (15 – 800-летние) [11]. В настоящее время малонарушенные лесные территории позиционируются [12] в качестве значимого компонента устойчивого пространственного развития России с точки зрения выполнения ими ряда функций: сохранения биоразнообразия, углеродопоглощения, потребности биосферной адаптации к климатическим изменениям. Важность отдельных компонент данного процесса отвечает интересам настоящих и будущих поколений, долговременным приоритетам страны, задачам достижения национальных целей, обозначенных в Указе Президента РФ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036» как экологическое благополучие².

В макрорегиональном аспекте малонарушенные лесные территории сконцентрированы в азиатской части страны – Ангаро-Енисейский макрорегион отмечается наибольшим вкладом в МЛТ, поскольку около 40% территории к югу от северной границы лесной зоны относится к малонарушенным лесным территориям, на втором месте – Дальневосточный макрорегион – более трети его территории к югу от северной границы лесной зоны относится к малонарушенным лесным территориям, на третьем – Урало-Сибирский макрорегион. На региональном уровне размещение данной компоненты пространственного развития отличается значительной поляризацией. Наибольшие площади малонарушенных лесных территорий – сосредоточены в пяти регионах РФ и составляют в совокупности около половины всех малонарушенных лесных территорий. В Дальневосточном макрорегионе это Республика Саха (Якутия) и Эвенкийский авт.округ, В Ангаро-Енисейском макрорегионе – Красноярский край и Иркутская область, Урало-Сибирском макрорегионе – Ханты-Мансийский авт.округ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ различных показателей производительности экономических ресурсов типа «природные», соответствующих ключевым слоям-суб/пространствам, позволяет отметить следующие два формата производительности природных ресурсов:

² Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».

1) «межслойный», который отражает отношения двух суб/пространств – экономического и природного (например, удельный показатель валовой добавленной стоимости сырьевых видов деятельности в регионе/стране);

2) «внутрислойный», который отражает отношения показателей внутри природного суб/пространства: удельный показатель запасов углерода региона (на единицу площади территории региона); модификациями показателя «углеродной» производительности территории являются два дополнительных расчёта, которые уточняют локализацию запасов углерода: (1) запасы углерода в регионе по отношению к площади лесных земель и (2) запасы углерода в регионе по отношению к площади малонарушенных лесных территорий.

Территориальные ресурсы классически рассматриваются как вид природных ресурсов [13], [14], [15]. Их особенность состоит в том, что с точки зрения методологии пространственного анализа [9], территория выступает административно ограниченной проекцией всех ключевых типов экономических ресурсов, а также результатов (на конкретный момент времени) функционирования пространственных образований, развивающихся на основе экономических ресурсов как их компонент-атрибутов [7]. Таким образом, показателями производительности территории как ограниченного [16] природного ресурса являются все результаты экономического (хозяйственного), социального и природного характера.

Список литературы

1. Макар, С. В. Методологические аспекты современных исследований пространственного распределения благосостояния в России / С. В. Макар, А. В. Ярашева // Дискуссия. – 2024. – № 4(125). – С. 12-20. – DOI 10.46320/2077-7639-2024-4-125-12-20. – EDN QSFJSV.
2. Лаженцев, В. Н. Перемены в минерально-сырьевой экономике Севера России // Проблемы прогнозирования. – 2024. – № 1 (202). – С. 208-216. – DOI: 10.47711/0868-6351-202-208-216. – EDN: BDUNJF.
3. Константинов, А. В. Сценарный подход к адаптации лесных экосистем Российской Федерации в условиях изменений климата / А. В. Константинов // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2023. – Т. 87. – № 4. – С. 558-567. – DOI 10.31857/S2587556623040039. – EDN VJTUSW.
4. Данилов-Данильян, В. И. Глобальная проблема дефицита пресной воды. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://publications.hse.ru/pubs/share/folder/0um69ur8le/134770623.pdf> (дата обращения: 27.04.2024).
5. Henderson, J., Yermakov, V., Connolly, R. Outlook for Russia's oil and gas production and exports, OIES Paper: NG. – № 189. – The Oxford Institute for Energy Studies, Oxford, 2024. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/296656/1/1884586600.pdf>.
6. Орлов, С. Л. Долгосрочные приоритеты пространственного развития экономических ресурсов России / С. Л. Орлов, А. А. Хачатрян // Проблемы экономики и юридической практики. – 2024. – Т. 20, № 5. – С. 151-156. – DOI 10.33693/2541-8025-2024-20-5-151-156. – EDN LMXMIV.
7. Макар, С. В. Управление экономическими ресурсами как компонентами пространственных образований: содержательные и методологические акценты различных пространственных уровней / С. В. Макар // Дискуссия. – 2024. – № 6(127). – С. 6-12. – DOI 10.46320/2077-7639-2024-6-127-55-12. – EDN SHIRXN.
8. Макар, С. В. Инновационный компонент моделирования эколого-экономического баланса территории / С. В. Макар // Биржа интеллектуальной собственности. – 2012. – Т. 11, № 4. – С. 36-44. – EDN OWSIYN.
9. Макар, С. В. Применение методологии пространственного анализа к исследованию лесного потенциала России / С. В. Макар; Центр по исслед. проблем федерализма и местного самоуправления Финансового ун-та при Правительстве Российской Федерации. – Москва: Экономика, 2012. – ISBN 978-5-282-03214-7. – EDN QVEFZD.
10. Ярашева, А. В. Современные здоровьесберегающие практики россиян / А. В. Ярашева, С. В. Макар, Н. В. Алиперова // Народонаселение. – 2023. – Т. 26. – № 2. – С. 127-138. – DOI 10.19181/population.2023.26.2.11. – EDN XOZVXW.
11. Старовозрастные леса как глобальный сток углерода / С. Луиссар, И. Д. Шульц, А. Бернер [и др.] // Устойчивое лесопользование. – 2018. – № 4(56). – С. 32-35. – EDN LXEQC.
12. Макар, С. В. Актуальные компоненты устойчивого пространственного развития России: малонарушенные лесные территории / С. В. Макар // Евразийский юридический журнал. – 2024. – № 2(189). – С. 488-490. – EDN SMXKTE.
13. Макар, С. В. Экономика природопользования: учебник для студентов, обучающихся по специальностям «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Мировая экономика», «Налоги и налогообложение», «Финансы и кредит» / С. В. Макар, В. Г. Глушкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2011. – 588 с. – (Основы наук). – ISBN 978-5-9916-0807-7. – EDN QUJEBJ.
14. Социально-экономическая география: Учебник / М. М. Голубчик, С. В. Макар, А. М. Носонов, Э. Л. Файбусович. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство ЮРАЙТ», 2016. – 419 с. – (Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-4520-1. – EDN VTXFMI.
15. Теория и методология географической науки: Учебник / С. В. Макар, М. М. Голубчик, А. М. Носонов [и др.]. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 1 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07904-3. – EDN UEMIQG.
16. Макар, С. В. К развитию методологии пространственного анализа: концепция ограниченной пространственной поляризации / С. В. Макар // Дискуссия. – 2024. – № 3(124). – С. 6-12. – DOI 10.46320/2077-7639-2024-3-124-6-12. – EDN NYPREU.

References

1. *Makar, S. V.* Methodological aspects of modern research on the spatial distribution of wealth in Russia / S. V. Makar, A.V. Yarasheva // Discussion. – 2024. – № 4(125). – Pp. 12-20. – DOI 10.46320/2077-7639-2024-4-125-12-20. – EDN QSFJSV.
2. *Lazhentsev, V. N.* Changes in the mineral resource economy of the North of Russia // Problems of forecasting. – 2024. – № 1 (202). – Pp. 208-216. – DOI: 10.47711/0868-6351-202-208-216. – EDN: BDUNJF.
3. *Konstantinov, A. V.* Scenario approach to adaptation of forest ecosystems of the Russian Federation in the conditions of climate change / A.V. Konstantinov // Proceedings of the Russian Academy of Sciences. The series is geographical. – 2023. – Vol. 87. – № 4. – Pp. 558-567. – DOI 10.31857/S2587556623040039. – EDN VJTUSW.
4. *Danilov-Danilyan, V. I.* The global problem of freshwater scarcity. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://publications.hse.ru/pubs/share/folder/0um69ur8le/134770623.pdf>.
5. *Henderson, J., Yermakov, V., Connolly, R.* Outlook for Russia's oil and gas production and exports, OIES Paper: NG. – № 189. – The Oxford Institute for Energy Studies, Oxford, 2024. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/296656/1/1884586600.pdf>.
6. *Orlov, S. L.* Long-term priorities of spatial development of economic resources of Russia / S. L. Orlov, A. A. Khachatryan // Problems of economics and legal practice. – 2024. – Vol. 20, № 5. – Pp. 151-156. – DOI 10.33693/2541-8025-2024-20-5-151-156. – EDN LMXMIV.
7. *Makar, S. V.* Management of economic resources as components of spatial formations: substantive and methodological accents of various spatial levels / S. V. Makar // Discussion. – 2024. – № 6(127). – Pp. 6-12. – DOI 10.46320/2077-7639-2024-6-127-55-12. – EDN SHIRXN.
8. *Makar, S. V.* The innovative component of modeling the ecological and economic balance of the territory / S. V. Makar // Intellectual Property Exchange. – 2012. – VOL. 11, № 4. – Pp. 36-44. – EDN OWSIYN.
9. *Makar, S. V.* Application of spatial analysis methodology to the study of Russia's forest potential / S. V. Makar; Center for Research. problems of federalism and local self-government of the Financial University under the Government of the Russian Federation. – Moscow: Ekonomika Publ., 2012. – EDN QVEFZD.
10. *Yarasheva, A. V.* Modern health-saving practices of Russians / A. V. Yarasheva, S. V. Makar, N. V. Alikperova // Population. – 2023. – Vol. 26. – № 2. – Pp. 127-138. – DOI 10.19181/population.2023.26.2.11. – EDN XOZVXW.
11. *Old-age forests as a global carbon sink / S. Luissar, I. D. Schultz, A. Berner [et al.]* // Sustainable forest management. – 2018. – № 4(56). – Pp. 32-35. – EDN LXEQIC.
12. *Makar, S. V.* Actual components of Russia's sustainable spatial development: intact forest territories / S. V. Makar // Eurasian Law Journal. – 2024. – № 2(189). – Pp. 488-490. – EDN SMXKTE.
13. *Makar, S. V.* Economics of environmental management: a textbook for students studying in the specialties "Accounting, analysis and audit", "World Economy", "Taxes and taxation", "Finance and Credit" / S. V. Makar, V. G. Glushkova. – 2nd ed., reprint. Moscow: Yurait, 2011. – 588 p. (Fundamentals of Science). – ISBN 978-5-9916-0807-7. – EDN QUJEBJ.
14. *Socio-economic geography: Textbook / M. M. Golubchik, S. V. Makar, A.M. Nosonov, E. L. Faybusovich.* – Moscow: Limited Liability Company "YURAYT Publishing House", 2016. – 419 p. – (Bachelor's degree. Academic course). – ISBN 978-5-9916-4520-1. – EDN VTXFMI.
15. *Theory and methodology of geographical science: Textbook / S. V. Makar, M. M. Golubchik, A.M. Nosonov [et al.].* – 2nd ed., ispr. and add. – Moscow: Yurayt Publishing House, 2020. – 1 p. – (Higher education). – ISBN 978-5-534-07904-3. – EDN UEMIQG.
16. *Makar, S. V.* Towards the development of spatial analysis methodology: the concept of limited spatial polarization / S. V. Makar // Discussion. – 2024. – № 3(124). – Pp. 6-12. – DOI 10.46320/2077-7639-2024-3-124-6-12. – EDN NYPREU.

Информация об авторах

Макар С.В., доктор экономических наук, главный научный сотрудник Института региональной экономики и межбюджетных отношений, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. Author ID: 374039. SPIN-код: 4310-0893. ORCID: 0000-0002-1681-8814. Researcher ID Web of Science: M-5794-2018. Scopus Author ID: 57197808986 (г. Москва, Российская Федерация).

Хачатрян А.А., научный сотрудник Института региональной экономики и межбюджетных отношений Финансового университета при Правительстве Российской Федерации. Author ID: 627466. SPIN-код: 2695-2955. ORCID: 0000-0001-6493-680X. Researcher ID Web of Science: HGE-8395-2022. Scopus Author ID: 57211625263

(г. Москва, Российской Федерации).

Information about the authors

Makar S.V., Doctor of Economics, Chief Researcher at the Institute of Regional Economics and Interbudgetary Relations of the Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation).

Khachatryan A.A., Researcher at the Institute of Regional Economics and Interbudgetary Relations of the Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation).

© Макар С.В., Хачатрян А.А., 2025.

© Makar S.V., Khachatryan A.A., 2025.