

Academia. Архитектура и строительство, № 3, стр. 165–171.

Academia. Architecture and Construction, no. 3, pp. 165–171.

Обзоры

Научная статья

УДК 711

DOI: 10.22337/2077-9038-2023-3-165-171

Виды использования и социально-экономические функции ландшафтов Московской области

Коробова Ольга Павловна (Москва). Член корреспондент РААСН. Центральный научно-исследовательский и проектный институт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Россия, 119331, Москва, просп. Вернадского, 29. ЦНИИП Минстроя России). Эл. почта: g_d@list.ru

Аннотация: В статье рассматривается роль ландшафта Московской области как важного экономического ресурса – материальной основы размещения производительных сил и местообитания человека, как жизнеобеспечивающего ресурса и носителя духовной культуры общества. Анализируются произошедшие за последние тридцать лет изменения социально-экономических функций и видов использования ландшафтов Московской области, прослеживается динамика изменений различных отраслей хозяйства и структуры землепользования Московской области за постсоветский период, взаимосвязь преобразующей деятельности человека с природным окружением. Выявляются причины ускоренной трансформации природных и селитебных территорий, образования многообразных антропогенных ландшафтов, возникновения конфликтных ситуаций при изменении функций территории.

Ключевые слова: ландшафт, социально-экономические функции, виды использования, структура землепользования, урбанизация, устойчивое развитие

Финансирование. Исследование выполнено за счёт средств Государственной программы фундаментальных научных исследований Российской Федерации на долгосрочный период (2021–2030 гг.) в рамках Плана фундаментальных научных исследований РААСН и Минстроя России на 2021–2023 годы, тема № 2.1.3.2 «Градостроительные основы сохранения природных ландшафтов в условиях растущей урбанизации»

Для цитирования. Коробова О.П. Виды использования и социально-экономические функции ландшафтов Московской области // Academia. Архитектура и строительство. – 2023. – № 3. – С. 165–171. – DOI: 10.22337/2077-9038-2023-3-165-171.

Types of Use and Socio-Economic Functions of the Moscow Region Landscapes

Korobova Olga P. (Moscow). Corresponding Member of RAACS. The Institute for Research and Design of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of Russia (29 Vernadskogo avenue, Moscow, 119331, Russia. TsNIIP Minstroyi of Russia). E-mail: g_d@list.ru

Abstract: The article examines the role of the Moscow region landscape as an important economic resource – the material basis for the placement of productive forces and human habitation, as a life-supporting resource and a bearer of the spiritual culture of society. The changes in the socio-economic functions and uses of the landscapes of the Moscow region that have occurred over the past 30 years are analyzed. The dynamics of changes in various sectors of the economy and the structure of land use of the Moscow region over the post-Soviet period, the relationship and interaction of purposefully transformative human activity with the natural environment are traced. The reasons for the accelerated transformation of natural and residential territories, the formation of diverse anthropogenic landscapes, the occurrence of conflict situations when changing the functions of the territory are revealed.

Keywords: landscape, socio-economic functions, types of use, land use structure, urbanization, sustainable development

Funding. The research was carried out with the funds of the state program of the Russian Federation "Scientific and Technological Development of the Russian Federation" for 2021–2030 within the Plan of Fundamental Scientific Research of the Russian Academy of Architecture and Construction Sciences and the Ministry of Construction of Russia for 2021–2023, topic No. 2.1.3.2 "Urban planning foundations for the conservation of natural landscapes in the context of growing urbanization".

For citation. Korobova O.P. Types of Use and Socio-Economic Functions of the Moscow Region Landscapes. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2023, no. 3, pp. 165–171, doi: 10.22337/2077-9038-2023-3-165-171.

Несмотря на то, что российское законодательство в целом следует концепции ландшафта, содержащейся в нормах международного права по охране культурного наследия ЮНЕСКО, практическое взаимодействие с ландшафтами в нашей стране всецело подчинено экономическим интересам государства и предпринимателей. В соответствии с тезисом В.Л. Каганского и Б.Б. Родомана «ландшафт – “зеркало общества”»; по ландшафту, а не по статистике мы судим об экономике...» [1] ландшафты Московской области в этой статье рассматриваются как важный экономический ресурс.

Устойчивое развитие, основанное на сбалансированных и гармоничных отношениях между социальными потребностями, экономической деятельностью и окружающей средой, вызывает необходимость более пристального изучения среды обитания людей. Компоненты окружающей среды, особенно в густо населённом столичном регионе, играют важную роль в культурной, экологической, природоохранной и социальной областях и одновременно представляют собой благоприятный ресурс для экономической деятельности. Особая роль в этом процессе отводится ландшафтам как материальной основе размещения производительных сил и местообитания человека, как жизнеобеспечивающему ресурсу и носителю духовной культуры общества. Современное промышленное производство, развитие сельского и лесного хозяйства, транспорта и инженерных коммуникаций, инфраструктуры туризма и отдыха являются причинами ускоренной трансформации природных и селитебных территорий, появления многообразных антропогенных ландшафтов.

Для выявления устойчивых процессов и тенденций в трансформации подмосковных ландшафтов необходимо проследить динамику изменений различных отраслей хозяйства Московской области за прошедшие тридцать лет (постсоветский период), взаимосвязь и взаимодействие целенаправленно-преобразующей деятельности человека с природным окружением. Это создаст основу для ландшафтного обоснования пространственного развития территории Московской области и разработки сценариев взаимоотношений человека и окружающей его среды на перспективу.

Московская область – один из самых развитых в экономическом отношении регионов страны. Столичный регион, включающий крупнейшую агломерацию страны, представляет собой уникальную территорию, где ускоренными темпами идёт новое строительство всех видов. Близость к столице –

центру политической, экономической и научной жизни страны – обеспечивает высокий уровень развития территориальной инфраструктуры. В Московской области сосредоточено множество научно-исследовательских, опытно-экспериментальных комплексов и производств, также присутствует значительное количество предприятий ВПК, во всех сферах народного хозяйства внедряются и используются новейшие технологии. Для каждого вида хозяйствования, независимо от его профиля, основой являются земельные ресурсы.

Площадь Московской области – 44,4 тыс. кв. км (0,26% территории России). По численности населения она занимает второе место по России после Москвы (на 1 января 2021 года) – 7708,5 тыс. человек (5,14% от населения России) [4].

На территории Московской области преобладают земли лесного фонда – 1834,2 тыс. га (40,05%) и земли сельскохозяйственного назначения – 1750,5 тыс. га (38,22%). Существенную долю территории области занимают земли поселений – 538,2 тыс. га (11,76%), в том числе земли сельских поселений – 328,7 тыс. га¹ (рис. 1).

Большой интерес представляют данные, приведённые в таблице 1, ярко иллюстрирующие процессы перераспреде-

¹ Информационный выпуск о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Московской области в 2021 году / Министерство экологии и природопользования Московской области, 2022 (<https://mep.mosreg.ru/download/document/11272154>).

² <https://mep.mosreg.ru/download/document/11272154>.

Земельный фонд Московской области на 1 января 2022 года составил 4432,9 тыс. га и по категориям земель представлен следующим образом:

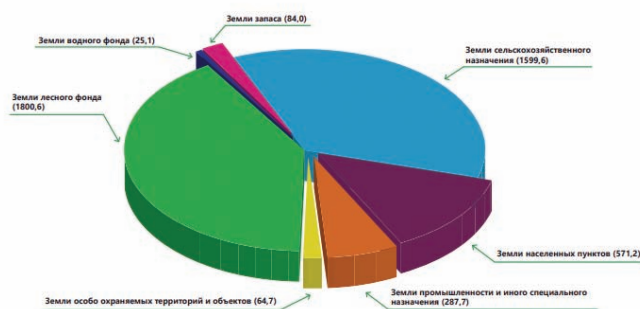


Рис. 1. Распределение земельного фонда Московской области по категориям земель (источник: Информационный выпуск о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Московской области в 2021 году / Министерство экологии и природопользования Московской области, 2022, с. 82²)

ния земель по категориям в самые сложные перестроечные годы, а также оптимистичные, но так и не оправдавшиеся прогнозы дальнейшего развития событий.

Сокращение земель сельскохозяйственного назначения происходило в два раза быстрее намечавшихся темпов (вместо прогнозируемых 182,3 тыс. га с 1985 по 2006 год уменьшение составило 373,9 тыс. га, или 17,6% площади категории). Прирост территории поселений в 13 раз превзошёл расчётный показатель (20,7 и 276,5 тыс. га).

Анализ изменения земельного фонда после 2000 года свидетельствует о стабилизации его отраслевой структуры и завершении периода активной динамики областного землепользования. В отличие от России в целом и, в частности, в Центральном федеральном округе (ЦФО), в Московской области велика доля земель населённых пунктов и промышленного назначения, составляющая более 22%. Только за два года, а именно за 2011-ый и 2012-ый, их доля увеличилась почти на 4%. Доля земель сельскохозяйственного назначения (ЗСН) в Московской области существенно меньше доли этих земель в ЦФО, но значительно больше, чем по стране в целом, однако за указанные годы она снизилась более чем на 4%. Таким образом, можно сказать, что степень вовлечённости земель Московской области в хозяйственный оборот и земельно-правовые отношения значительно выше, чем в Российской Федерации и ЦФО, что неизбежно ведёт к существенным изменениям в структуре земель и землепользования.

Земли сельскохозяйственного назначения имеют большое значение для области, обеспечивая производственную базу ведения сельского хозяйства, формируя агроландшафт, способствуя созданию благоприятной экологической среды.

Таблица 1. Распределение земельного фонда Московской области по категориям в 1975–2004 годы³

№ п/п	Категория земель	Площадь фактическая, тыс. га				Изменения по периодам, +/-						Площадь прогнозная, тыс. га		
		1975	1985	1990	2004	1975-1985	в среднем за год	1985-1990	в среднем за год	1990-2004	в среднем за год	2010	2015	2020
1	Земли сельскохозяйственного назначения	2214,1	2151,6	1865,5	1772,9	-63,1	-6,3	-285,5	-47,6	-92,6	-6,17	1764,7	1756,8	1747,6
2	Земли поселений	226,2	233,3	394,6	502,9	+7,1	+0,7	+61,3	+10,2	+108,3	+7,2	507,1	511,3	514,2
3	Земли промышленности, энергетики, транспорта и иного специального назначения	396,6	414,0	363,7	271,2	+17,4	+1,7	-50,3	-10,1	-92,5	-6,2	274,2	276,6	278,4
4	Земли особо охраняемых территорий и объектов	-	-	45,3	65,1	-	-	+45,3	+9,1	+19,8	+1,3	102,0	140,7	180,1
5	Земли лесного фонда	1821,2	1859,7	1846,5	1838,3	+38,5	+3,8	-13,2	-2,2	-8,2	-0,5	1809,1	1777,2	1747,9
6	Земли водного фонда	-	0,2	14,4	25,3	+0,2	-	+14,2	+2,4	+10,9	+0,7	31,2	39,5	48,4
7	Земли запаса	30,6	30,8	57,3	104,2	+0,2	-	+26,5	+4,4	+46,9	+3,1	91,6	77,8	63,3
Всего земель в области		4688,7	4689,6	4587,3	4579,9	+0,9	+0,1	-102,3	-17,1	-7,4	-0,5	4579,9	4579,9	4579,9

Таблица 2. Динамика площади сельскохозяйственных земель Московской области за период с 1990 по 2020 год⁴

Сельскохозяйственные земли	1990 г., тыс. га	2020 г., тыс. га	2020/1990 гг., тыс. га	2020/1990 гг., %
Земли сельскохозяйственного назначения	2137,9	1601,8	-536,1	-25,1
Сельскохозяйственные угодья	1813,1	1663,0	-150,1	-8,3
Пашня	1260,0	1130,0	-130,0	-10,3
Природные кормовые угодья	470,1	412,0	-58,1	-12,4

Под сельскохозяйственные угодья, особенно под пашню, используются лучшие почвы, резерв которых для вовлечения в сельскохозяйственное производство практически полностью исчерпан. Поэтому главным и единственным путём увеличения объёма сельскохозяйственного производства является интенсификация земледелия, увеличение продуктивности уже используемых сельскохозяйственных угодий.

Начиная с 1990 года, в столичном регионе произошли серьёзные изменения в аграрном секторе экономики, о масштабах которых можно судить по изменению численности и структуры сельского населения, объёмов производства продукции растениеводства и животноводства, а также по трансформации характера использования земельного фонда (площади, структуры и уровня интенсивности сельскохозяйственного землепользования).

Московская область одной из первых в стране провела реорганизацию сельскохозяйственных предприятий. Так, большинство колхозов и совхозов Подмоскovie были преобразованы в хозяйства нового типа, преимущественно базирующиеся на частной собственности на землю и имущество. Помимо крупных предприятий, были организованы малые и средние хозяйства, использующие небольшую земельную площадь: крестьянские (фермерские) хозяйства, хозяйства индивидуальных предпринимателей. Параллельно с этим шло развитие личного хозяйства сельских жителей, коллективного садоводства и огородничества [5].

Реализация земельной и аграрной реформ в Московской области и в первую очередь приватизация большей части земель и основных фондов сельскохозяйственных предприятий привели к существенному сокращению площади сельскохозяйственных земель и объёмов производства продукции растениеводства и животноводства. Если в конце 1980-х годов в Подмоскovie производилось около половины потребляемых населением столицы молочных продуктов, овощей и свёклы, картофеля, то к 2020 году объём сельскохозяйственного производства по основным его видам сократился.

Именно масштабный перевод сельскохозяйственных угодий в другие категории земель привёл к существенному уменьшению посевных площадей и поголовья животных, и, как следствие, к сокращению числа рабочих мест в растениеводстве и животноводстве (табл. 2).

«На фоне существенного повсеместного сокращения массивов сельскохозяйственных земель продолжается их относительная концентрация в периферийном поясе Подмоскovie. В то же время нарастают различия между

³ https://studopedia.ru/6_46143_prognoz-raspredeleniya-zemelnogo-fonda-moskovskoy-oblasti-na-perspektivu.html

⁴ Государственный (национальный) доклад «О состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 1992 г.» / Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии. – М., 1993; Государственный (национальный) доклад «О состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2020 г.» / Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии. – М., 2021 ([http://rosreestr.gov.ru/upload/Doc/16-upr/Gosudarstvennyy%20\(natsionalnyy\)%20doklad_2020.pdf](http://rosreestr.gov.ru/upload/Doc/16-upr/Gosudarstvennyy%20(natsionalnyy)%20doklad_2020.pdf)).

восточным и южным секторами, в последнем из которых в настоящее время сосредоточено около половины площади всех пахотных угодий Московской области. Опережающими темпами процесс деаграризации развивается в первом поясе муниципалитетов, где сельское хозяйство практически отсутствует и представлено, как правило, агропредприятиями, использующими интенсивные промышленные технологии. Вытеснение сельского хозяйства из пристоличных муниципалитетов привело к тому, что в настоящее время основное производство продукции растениеводства и животноводства сконцентрировано на периферии области» [7].

Сельское хозяйство Подмоскovie, сложившееся под влиянием природных условий и исторических факторов, а также соседства со столичным мегаполисом, представляет собой хозяйство пригородного типа, обеспечивающее экологические или природоохранные функции территории – поддержание экологического равновесия, сохранение культурных и природных ландшафтов, содержание в должном порядке особо охраняемых территорий. Эти функции всё сложнее выполняются сельскими территориями Московской области, испытывающими сильнейшее техногенное воздействие. Загрязняется почва и источники питьевой воды, изменяются природные ландшафты региона, меняется видовой состав флоры и фауны.

По объёму промышленного производства Московская область занимает среди регионов России второе место (после Москвы). Основные отрасли – машиностроение и металлообработка (более 20% в структуре производства), химическая и фармацевтическая промышленность (14%), металлургия (около 10%). Доля текстильных и швейных производств составляет менее 2%. Серьёзно представлены в Московской области оборонно-промышленный комплекс России, производство пищевых продуктов и строительная индустрия. Промышленность региона использует преимущественно привозное сырьё; опирается на мощную научно-техническую базу столицы и высококвалифицированные трудовые ресурсы; тесно связана с промышленностью Москвы.

В состав земель промышленности входят земли, занятые промышленными предприятиями, объектами энергетики, предприятиями добывающей промышленности, обороны и другими несельскохозяйственными предприятиями, учреждениями и организациями. В структуре земель указанной категории значительные площади занимают земли обороны – 91,1 тыс. га (31,7%), промышленности – 77,2 тыс. га (26,8%), иного специального назначения – 61,9 тыс. га (21,5%), автомобильного транспорта – 30,8 тыс. га (10,7%) и железнодорожного транспорта – 21,1 тыс. га (7,3%).

В размещении производства Подмоскovie наблюдается асимметрия между относительно территориально свободным от промышленных предприятий аграрно-рекреационным западом и промышленно насыщенным востоком.

Проследить изменения, произошедшие в промышленном секторе области за рассматриваемый период (с 1991 года по

настоящее время), можно, ориентируясь на изменения индекса промышленного производства, максимальное падение которого наблюдалось на рубеже 2000-х годов, а далее последовал подъём, опережающий средние показатели по стране (рис. 2).

К этому периоду завершилась основная реструктуризация промышленности (дробление и «переспециализация» промышленных предприятий), причём без значительных территориальных сдвигов в машиностроении, металлообработке и лёгкой промышленности, исключение составили фармацевтическая и полиграфическая промышленность. После перестройки активное развитие получила пищевая и мебельная промышленность, а также производство стройматериалов

Основу индустрии региона, в сфере которой задействовано порядка 400 тыс. человек, составляет обрабатывающий сектор, насчитывающий 1200 организаций, в том числе:

- в области машиностроения и металлообработки – 319 предприятий;
- в пищевой и перерабатывающей промышленности – 288 предприятий;
- специализирующиеся в химической и фармацевтической отраслях – 263 предприятия.

Значительную роль в промышленном комплексе региона играют мощности по выпуску ракетно-космической техники, оборудования для тепловой и ядерной энергетики, производству вооружений. Благодаря широко развёрнутой инвестиционной политике ежегодно в строй свыше четырёхсот новых промышленных объектов

В регионе созданы особые экономические зоны (ОЭЗ): в Дубне, Фрязине, Ступине, Кашире, создается ОЭЗ в Домодедове. Администрация Московской области нацелена на развитие в регионе инновационных производств и центров по типу «Сколкова».

Анализируя тенденции в изменении характера землепользования в Подмоскovie, необходимо отметить, что одной из первоочередных мер первого этапа реформ стало уточнение административных границ городских и сельских населённых пунктов, которые были расширены в основном за счёт прилегающих к поселениям земель сельскохозяйственного назначения. Первые наиболее крупные землеотводы для



Рис. 2. Изменения индекса промышленного производства в % от уровня 1991 года (1991–2009) (источник: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1685662>)

развития городских и прежде всего сельских населённых пунктов были произведены в 1991 и 1992 годы, а в целом за тридцатилетний период площадь земель населённых пунктов в области увеличилась почти в 2,5 раза в основном за счёт земель сельскохозяйственного назначения.

Сегодня Московская область разделена на 60 городских округов, включающих 74 города, 71 посёлок городского типа (пгт), 5 закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО) и 5833 сельских населённых пункта.

Помимо сельских населённых пунктов на сельских территориях Московской области существует ещё одна альтернативная сеть расселения – садово-дачные и коттеджные посёлки, не имеющие статуса поселений, но образующие огромные массивы сезонного или постоянного жилья. Садово-дачные территории чрезвычайно важна для Подмосковья составляющая, они плотным кольцом окружают Москву, интегрированы и в городскую, и в сельскую застройку. Сёл и деревень насчитывается в Подмосковье 5833, а только садовых некоммерческих товариществ (СНТ) зарегистрировано в реестре 11700, кроме того постоянно увеличивается количество коттеджных посёлков, их на территории области уже более 800 [8].

Высокими темпами развивается складская и транспортно-логистическая инфраструктура. Если за прошедшие десять лет рынок складской недвижимости в России вырос в 2,9 раза, то самая его большая доля в 55% принадлежит Московской области. Высокий спрос на логистические услуги в столичном регионе делает Московскую область чрезвычайно привлекательной для развития этого вида деятельности. По темпам экономического роста она занимает лидирующую позицию среди субъектов РФ (второе место после Москвы).

По состоянию на конец 2021 года общее предложение на рынке складской недвижимости Московского региона достигло 18,8 млн кв. м, при этом ежегодно рынок прирастает на 4,5–5%, а доля неиспользуемых площадей с 2015 года активно сокращается, составив на 2021 год 0,4% [9]. В условиях пандемии в России впервые начали регулярно совершаться покупки онлайн. Как следствие, сектор онлайн-торговли оказался лидером потребления складских площадей. На него пришлось рекордные за всю историю 34% от общего объёма спроса. В 2020 году в условиях ограничений, связанных с COVID-19, произошла смена модели общественного потребления и логистики ретейлеров, вызванная пандемией, активизировавшей рынок складской недвижимости особенно за счёт высокого спроса со стороны онлайн- и розничных ретейлеров, заявил о себе формат небольших объектов с выделенными складскими и производственными блоками от 500 до 2500 кв. м. Одним из первых таких проектов стал логопарк «Сынково» [10].

При всём богатстве и распространённости лесных ресурсов области их социально-экологическая значимость повышается в условиях высокой плотности населения Московского региона, равной 335 чел./км² и низкого удельного веса лесных угодий на одного жителя – 0,14 га, но передача значительного количества земель под дачное и малоэтажное строительство

жителям Москвы и Подмосковья привела к усугублению процессов деградации и уничтожения всех видов биологических ресурсов. Следствием этих процессов стали уничтожение лесных массивов или их деградация в результате вытаптывания и чрезмерных рекреационных нагрузок в местах, считающихся наиболее престижными для дачного строительства. [11, 12]

Леса Московской области ближнего и среднего поясов, являющиеся фактически городскими лесами, исполняют исключительно защитную функцию. Под влиянием антропогенной нагрузки и недостаточной организации лесоохранных и лесовосстановительных работ лесные массивы Московской области деградируют.

* * *

За прошедшие после «перестройки» тридцать лет ландшафты Московской области претерпели целый ряд трансформаций, побудительными причинами которых стали изменение политического уклада в стране, введение различных форм собственности, приватизация земель и производственных предприятий, бурный рост Москвы (численный и территориальный) и Московской агломерации, активное развитие инженерно-транспортной инфраструктуры и логистической системы.

Значительно возросла площадь земель населённых пунктов – с 394,6 тыс. га в 1990 году до 571,2 тыс. га в 2022-ом в основном из-за изъятия сельскохозяйственных угодий под застройку. Разрастание городов, срастание поселений, многочисленные изъятия земель под коттеджную застройку, садовые товарищества, прокладку дорог и коммуникаций приводят к исчезновению традиционных агроландшафтов, деградации сельскохозяйственных угодий.

Высотное строительство в ранее сельскохозяйственных районах резко изменило ландшафт местности, создавая конфликт с традиционной застройкой и природным окружением, нарушая сложившуюся гармонию пространства. Новое административно-территориальное деление МО на городские округа способствует проникновению высотного строительства в сельскую местность.

Агроландшафты в ближнем и среднем поясе Подмосковья подвергаются дроблению, а порой и полному исчезновению, уступая место крупным торговым комплексам, жилой застройке различной этажности, складским массивам и инженерным сооружениям.

Промышленные предприятия Московской области в основном видоизменяются качественно, оставаясь по большей части на исторически обусловленных территориях. Ориентация на импортозамещение и инновационное производство – основной тренд развития промышленности и всего хозяйства Московской области, диктующий переход на новейшие технологии, предполагающие всемерное сбережение ландшафта.

Высокие темпы развития складской и транспортно-логистической инфраструктуры, обеспечивая социально-экономические потребности общества, вносят существенные изменения в сложившиеся ландшафты, чаще всего негативные

(расчленение лесных и сельскохозяйственных массивов, нарушение миграционных троп фауны, загрязнение воздуха транспортными выбросами и т.д.).

Необходимо также отметить произошедшие за последние тридцать лет следующие изменения социально-экономических функций ландшафтов Московской области.

- Постиндустриальные сдвиги в экономике Подмоскovie усилили роль сервисных функций по сравнению с производственными.

- Активно снижается роль аграрной и природоохранной функций и возрастает значение селитебной и рекреационной функций.

- Всё большее значение приобретают информационно-образовательные функции, позволяющие вести мониторинг окружающей среды и сохранности историко-культурного наследия, формировать эколого-ориентированное отношение к среде обитания и её культурному коду.

- В условиях урбанизации важнейшее значение для развития гармоничной личности и сохранения душевного здоровья человека приобретает эстетическая составляющая ландшафта.

На перспективу трансформацию ландшафтов такого густонаселённого и экономически развитого региона, как Московская область, являющегося примером для всеобщего подражания, необходимо вести с использованием новейших адаптивно-ландшафтных технологий. [13]

Опираясь на постулаты антропогенного ландшафтоведения Ф.Н. Милькова следует вновь вернуться к сценарию «Вместе с Природой». «Главная сущность его реализации должна заключаться в развитии природоподобных технологий. В современных условиях это должен быть совершенно другой уровень, основанный на признании существующей ландшафтной сферы – единственно пригодной для человека среды обитания; на возвращении человека «внутрь Природы» и отказе от антропоцентризма; на сохранении саморегулируемой структуры вмещающего ландшафта; на постепенном замещении антиприродных технологий природоподобными или адаптированными к Природе, в том числе управляемыми, не приводящими к необратимым процессам в жизнедеятельной среде» [14].

Список источников

1. *Родоман, Б.Б.* Русская саванна / Б.Б. Родоман, В.Л. Каганский. – Текст : электронный // География. – 2004. – № 5. – URL: <https://geo.1sept.ru/article.php?ID=200400502> (дата обращения 20.10.2022).

2. *Мильков, Ф.Н.* Учение об антропогенных ландшафтах: вопросы теории, терминологии и преподавания в высшей школе / Ф.Н. Мильков. – Текст : электронный // Вестник ВГУ. Серия: География и геоэкология. – 2004. – № 1. – С. 19–23. – URL: <http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/geograph/2004/01/milkov.pdf> (дата обращения 20.10.2022).

3. *Трейвиш, А.И.* Неравномерность и структурное разнообразие пространственного развития экономики как научная проблема и российская реальность / А.И. Трейвиш. – Текст :

непосредственный // Пространственная экономика. – 2019. – Т. 15, № 4. – С. 13–35.

4. Московская область в цифрах. 2020 / Текст : электронный. – 2021. – URL: <https://77.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/pjIMhvps/Московская%20область%20в%20цифрах%202020.pdf> (дата обращения 25.10.2022).

5. *Гусева, Е.С.* Трансформация функций сельской местности Подмоскovie за 20 лет рыночных преобразований. – Текст : непосредственный / Е.С. Гусева // Региональные исследования. – 2012. – № 2. – С. 47–58.

6. *Махрова А.Г.* Пространственные тенденции социально-экономического развития Московской агломерации / А.Г. Махрова, Т.Г. Нефёдова, А.И. Трейвиш. – Текст : непосредственный // Территория и планирование. – 2012. – № 4 (40). – С. 18–34.

7. *Казьмин, М.А.* Деаграризация сельской местности Московского столичного региона в условиях современной земельной реформы / М.А. Казьмин. – Текст : непосредственный // Проблемы современной урбанизации: преемственность и новации : Сборник статей Международной конференции. Москва, МГУ, 22–23 марта 2022 г. / Сост. А.Г. Махрова. – Москва : Географический факультет МГУ, 2022. – С. 100–111.

8. *Коробова, О.П.* Сезонные садово-дачные поселения как новые зоны субурбанизации / О.П. Коробова. – Текст : непосредственный // Фундаментальные, поисковые и прикладные исследования РААСН по научному обеспечению развития архитектуры, градостроительства и строительной отрасли Российской Федерации в 2017 году : Научные труды РААСН : В 2 томах : Т. 1. – Москва : АСВ, 2018. – С. 391–395.

9. Складской рынок России: итоги 2020 года и прогнозы развития // *Delovoy Profil* / Текст : электронный. – URL: https://delprof.ru/upload/iblock/66f/DelProf_Analitika_Skladskoy-rynok.pdf (дата обращения 10.11.2022).

10. *Макушин, М.А.* Современные тенденции развития складской инфраструктуры Московской агломерации / М.А. Макушин. – Текст : непосредственный // Проблемы современной урбанизации: преемственность и новации : Сборник статей Международной конференции. – Москва, МГУ, 22–23 марта 2022 г. / Сост. А.Г. Махрова. – Москва : Географический факультет МГУ, 2022. – С. 134–140.

11. Природа Подмоскovie: утраты последних двух десятилетий : Карты / М.Л. Карпачевский [и др.]. – Текст : непосредственный. – Москва : Изд-во Центра охраны дикой природы, 2009. – 1 атлас. – 92 с.

12. Лесной план Московской области на 2019–2028 годы : Кн. 1 / Текст : электронный. – URL: <https://klh.mosreg.ru/download/document/3613600> (дата обращения 02.11.2022).

13. *Шубенков, М.В.* Биоподобные технологии в организации современных градостроительных систем / М.В. Шубенков. – Текст : непосредственный // Фундаментальные поисковые и прикладные исследования РААСН по научному обеспечению развития архитектуры, градостроительства и строительной отрасли Российской Федерации в 2021 году : Научные труды РААСН В 2-х томах : Том 2. – Москва : АСВ, 2022. – С. 324–333.

14. Чибилёв А.А. От преобразования природы к оптимизации ландшафтов: «опыты» Ф.Н. Милькова и завещание Ф. Энгельса / А.А. Чибилёв, П.В. Вельмовский, Д.А. Грудинин. – Текст : непосредственный // Вопросы степеведения. – 2018. – № 14. – С. 45–51.

References

- Rodoman B.B, Kaganskii V.L. Russkaya savanna [Russian Savanna]. In: *Geografiya*, 2004, no. 5. URL: <https://geo.1sept.ru/article.php?ID=200400502> (Accessed 10/20/2022). (In Russ.)
- Milkov F.N. Uchenie ob antropogennykh landshaftakh: voprosy teorii, terminologii i prepodavaniya v vysshei shkole [Anthropogenic Landscapes Theory: Theory, Terminology And Teaching It at University]. In: *Vestnik VGU. Seriya: Geografiya i geoekologiya [Proceedings of Voronezh State University. Series: Geography. Geoecology]*, 2004, no. 1, pp. 19–23. URL: <http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/geograph/2004/01/milkov.pdf> (Accessed 10/20/2022). (In Russ.)
- Treyvish, A.I. Neravnomernost' i strukturnoe raznoobrazie prostranstvennogo razvitiya ekonomiki kak nauchnaya problema i rossiiskaya real'nost' [Uneven and Structurally Diverse Spatial Development of Economy as a Scientific Problem and Russian]. In: *Prostranstvennaya ekonomika [Spatial Economics]*, 2019, Vol. 15, no. 4, pp. 13–35. (In Russ., in Engl.)
- Moskovskaya oblast' v tsifrakh. 2020 [Moscow region in numbers 2020]. URL: <https://77.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/pjLMhvps/Moskovskaya%20oblast'%20v%20tsifrakh%202020.pdf> (Accessed 10/25/2022). (In Russ.)
- Guseva E.S. Transformatsiya funktsii sel'skoi mestnosti Podmoskov'ya za 20 let rynochnykh preobrazovaniy [Transformation of the Functions of Rural Areas of the Moscow Region over 20 Years of Market Transformations]. In: *Regional'nye issledovaniya [Regional Studies]*, 2012, no. 2, pp. 47–58. (In Russ.)
- Makhrova A.G., Nefedova T.G., Treivish A.I. Prostranstvennyye tendentsii sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Moskovskoi aglomeratsii [Spatial Trends in the Socio-Economic Development of the Moscow Agglomeration]. In: *Territoriya i Planirovanie [Territorial Planning]*, 2012, no. 4 (40), pp. 18–34. (In Russ.)
- Kaz'min M.A. Deagrarizatsiya sel'skoi mestnosti Moskovskogo stolichnogo regiona v usloviyakh sovremennoi zemel'noi reformy [Deagrarization of Rural Areas of the Moscow Capital Region in the Conditions of Modern Land Reform]. In A.G. Makhrova (comp.): *Problemy sovremennoi urbanizatsii: preemstvennost' i novatsii [Problems of Modern Urbanization: Continuity and Innovations]*, Collection of articles of the International Conference. Moscow, Faculty of Geography of Moscow State University Publ., 2022, pp. 100–111. (In Russ.)
- Korobova O.P. Sezonnnye sadovo-dachnye poseleniya kak novye zony suburbanizatsii [Seasonal Gardening and Holiday Settlements as New Zones of Suburbanization]. In: *Fundamental'nye, poiskovye i prikladnye issledovaniya RAASN po nauchnomu obespecheniyu razvitiya arkhitektury, gradostroitel'stva i stroitel'noi otrasli Rossiiskoi Federatsii v 2017 godu [Fundamental search and applied research of the RAASN on scientific support for the development of architecture, urban planning and the construction industry of the Russian Federation in 2017 year]*, Scientific works of the RAACS, in 2 volumes, Vol. 1. Moscow, ASV Publ., 2018, pp. 391–395. (In Russ., abstr. in Engl.)
- Skladskoi ryok Rossii: itogi 2020 goda i prognozy razvitiya [Warehouse Market in Russia: Results of 2020 and Development Forecasts]. In: *Site "Delovoy Profil" [Website "Delovoy Profil"]*. URL: https://delprof.ru/upload/iblock/66f/DelProf_Analitika_Skladskoy-ryok.pdf (Accessed 11/10/2022). (In Russ.)
- Makushin M.A. Sovremennyye tendentsii razvitiya skladskoi infrastruktury Moskovskoi aglomeratsii [Modern Trends in Warehouse Infrastructure Development of moscow agglomeration]. In A.G. Makhrova (comp.): *Problemy sovremennoi urbanizatsii: preemstvennost' i novatsii [Problems of Modern Urbanization: Continuity and Innovations]*, Collection of articles of the International Conference. Moscow, Faculty of Geography of Moscow State University Publ., 2022, pp. 134–140. (In Russ.)
- Karpachevskii M.L. [et al.]. Priroda Podmoskov'ya: utraty poslednykh dvukh desyatiletiy [The Nature of the Moscow Region: the Loss of the Last Two Decade], Maps. Moscow, Publishing House of the Center for the Protection of Wildlife, 2009, 1 atlas, 92 p. (In Russ.)
- Lesnoi plan Moskovskoi oblasti na 2019–2028 gody [Forest Plan of the Moscow Region for 2019–2028], Book 1. URL: <https://klh.mosreg.ru/download/document/3613600> (Accessed 11/02/2022). (In Russ.)
- Shubenkov M.V. Biopodobnyye tekhnologii v organizatsii sovremennykh gradostroitel'nykh sistem [Biosimilar Technologies in the Organization of Modern Urban Planning Systems]. In: *Fundamental'nye poiskovye i prikladnye issledovaniya RAASN po nauchnomu obespecheniyu razvitiya arkhitektury, gradostroitel'stva i stroitel'noi otrasli Rossiiskoi Federatsii v 2021 godu [Fundamental Search and Applied Research of the RAASN on Scientific Support for the Development of Architecture, Urban Planning and the Construction Industry of the Russian Federation in 2021 Year]*, Scientific works, In 2 volumes, Vol. 1. Moscow, ASV Publ. 2022, pp 324–333 (In Russ., abstr. in Engl.)
- Chibilev A.A., Vel'movskii P.V., Grudin D.A. Ot preobrazovaniya prirody k optimizatsii landshaftov: «opyty» F.N. Mil'kova i zaveshchanie F. Engel'sa [From the Transformation of Nature to the Optimization Landscapes: "Experiments" of F.N.Milkov and Testament of F.Engels]. In: *Voprosy steppevedeniya [Steppe Science]*, 2018, no. 14, pp. 45–51. (In Russ., abstr. in Engl.)