

СТАТЬИ

УДК 913:504.062(470.25)(470.26)

**ДИНАМИКА ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
(НА ПРИМЕРЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ И ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТЕЙ)**

Виноградова О.Л.

ФГБУК «Музей Мирового океана», Калининград, e-mail: OLVinogr69@mail.ru

Разработка принципов построения рациональных систем природопользования в целях долгосрочного устойчивого развития регионов должна опираться на понимание закономерностей развития природопользования в разных природных, исторических и экономических условиях. В статье рассмотрены результаты изучения динамики территориальной структуры систем природопользования Псковской и Калининградской областей в период с 1939–1940 гг. по 2016–2019 гг. Проведен сопряженный анализ изменения пространственного рисунка функциональных видов природопользования и политических и социально-экономических условий, их обуславливающих. На основе изучения статистических данных, картографических материалов, результатов дешифровки аэрофотоснимков и экспедиционных исследований составлены серии карт территориальной структуры функциональных видов природопользования на каждый из исторических срезов. Пространственно-структурный анализ показал, что основными тенденциями развития систем природопользования обеих областей стали усложнение и диверсификация их территориальной структуры: 1) снижение роли и масштабов аграрного и лесохозяйственного природопользования; 2) появление новых фоновых и крупноареальных видов – оборонного и природоохранного; 3) произошло перемещение ареалов лесохозяйственного использования земель в Псковской области, в Калининградской области – смена его специализации от промышленной лесозаготовки к рубкам ухода и лесовосстановлению; 4) снижение плотности селитебного и транспортного использования земель в отдельных ареалах; 5) появление новых видов использования земель – природоохранного, рекреационного, ветроэнергетического. Произошла поляризация территорий регионов по степени интенсивности их хозяйственного использования – от агломераций региональных центров до окраинных зон с восстанавливающимися и природными ландшафтами с отдельными ареалами горнодобывающего и лесохозяйственного природопользования.

Ключевые слова: региональная система природопользования, территориальная структура, Псковская область, Калининградская область

**DYNAMICS OF THE TERRITORIAL STRUCTURE OF NATURAL USE
(ON THE EXAMPLE OF KALININGRAD AND PSKOV REGIONS)**

Vinogradova O.L.

Museum of the World Ocean, Kaliningrad, e-mail: OLVinogr69@mail.ru

The development of principles for building rational environmental management systems for the long-term sustainable development of regions should be based on an understanding of the patterns of development of environmental management in different natural, historical and economic conditions. The article considers the results of studying the dynamics of the territorial structure of environmental management systems in the Pskov and Kaliningrad regions in the period from 1939-40 to 2016-19. Conducted a coupled analysis of changes in the spatial pattern of functional types of nature management and political and socio-economic conditions that cause them. Based on the study of statistical data, cartographic materials and the results of decoding aerial photographs, expeditionary research, a series of maps of the territorial structure of functional types of nature management for each of the historical sections were compiled. The spatial-structural analysis showed that the main tendencies in the development of environmental management systems in both regions were the complication and diversification of their territorial structure: 1) a decrease in the role and scale of agrarian and forestry environmental management; 2) new background and large-area species appeared – defense and nature conservation; 3) there was a shift in the areas of forestry land use in the Pskov region, in the Kaliningrad region – a change in its specialization from industrial logging to thinning and reforestation; 4) a decrease in the density of residential and transport land use in certain areas; 5) the emergence of new types of land use – environmental, recreational, wind energy. There was a polarization of the territories of the regions according to the degree of intensity of their economic use – from the agglomerations of regional centers to the marginal zones with regenerating and natural landscapes with separate areas of mining and forestry nature management.

Keywords: regional environmental management system, territorial structure, Pskov region, Kaliningrad region

Одна из основных задач современной географии – выработка принципов строительства сбалансированных региональных систем природопользования, обеспечивающих как долгосрочные интересы общества, так и учитывающих экологические приоритеты в устойчивом развитии территорий.

Принципы классификации и анализа пространственной структуры природопользования разработаны в трудах Т.Г. Руновой, Т.Г. Нефедовой и И.Н. Волковой [1], А.В. Евсеева и др. [2], П.Я. Бакланова [3] и др. Основные направления, периодизация и факторы динамики территориальной структу-

ры природопользования на региональном уровне, методы исследования и мониторинга рассмотрены в работах Т.М. Красовской и М.В. Слипечук [4], J. van Vliet и др. [5], T. Kuemerle и др. [6], С. Munteanu и др. [7], S. Horion и др. [8], P. Sleszynski, J. Solon [9] и др.

Цель исследования – анализ основных направлений трансформации территориальной структуры региональных систем природопользования Псковской и Калининградской областей, а также апробация подходов к картированию ареалов с различными типами динамики.

Материалы и методы исследования

Региональная система природопользования – пространственно и функционально связанный комплекс видов природопользования разной интенсивности в конкретных территориальных границах на определенном историческом этапе. Ее структура представляет собой совокупность функциональных, этнокультурных видов и пространственных типов природопользования в рамках определенных исторических типов.

Территориальную структуру природопользования можно охарактеризовать как совокупность функциональных видов природопользования, выраженных в пределах конкретных территорий в виде комплекса пространственных элементов – ареалов, узлов и линейных элементов.

Псковская и Калининградская области обладают рядом сходных природных характеристик и черт истории хозяйственного освоения. Оба региона относятся к Нечерноземной зоне России, прошли через Первую и Вторую Мировые войны, годы послевоенной разрухи, подъем экономики 1970-х гг., политический и экономический кризис 1990-х гг., восстановление экономики, стартовавшее в начале 2010-х гг. В то же время существуют значительные различия: размеры территории, время перехода к командной экономике, степень хозяйственной освоенности к началу исследуемого периода, эксклавное положение Калининградской области с начала 1990-х гг. Для анализа динамики территориальной структуры природопользования были выбраны два исторических среза: 1939–1940 гг. и 2016–2019 гг. Период между двумя историческими срезами охватывает наиболее драматичные события в перестройке функциональной и территориальной структуры природопользования регионов.

Для изучения территориальной структуры были использованы статистические данные, картографические материалы [10–14], экспедиционные исследования землепользования исследуемых областей.

Анализ динамики территориальной структуры региональных систем природопользования Калининградской и Псковской областей включает следующие этапы:

- анализ изменений функциональной структуры природопользования за исследуемый период;
- создание карт территориальной структуры функциональных видов природопользования на исторические срезы;
- создание синтетической карты динамики территориальной структуры природопользования методом послойного наложения карт динамики отдельных видов с выделением ареалов с различными процессами динамики видов природопользования: ареалы с изменяющейся плотностью поселений, ареалы снижения или сохранения площади сельскохозяйственных угодий, ареалы исчезнувших или новых видов природопользования;
- анализ изменения пространственных типов отдельных функциональных видов природопользования.

Результаты исследования и их обсуждение

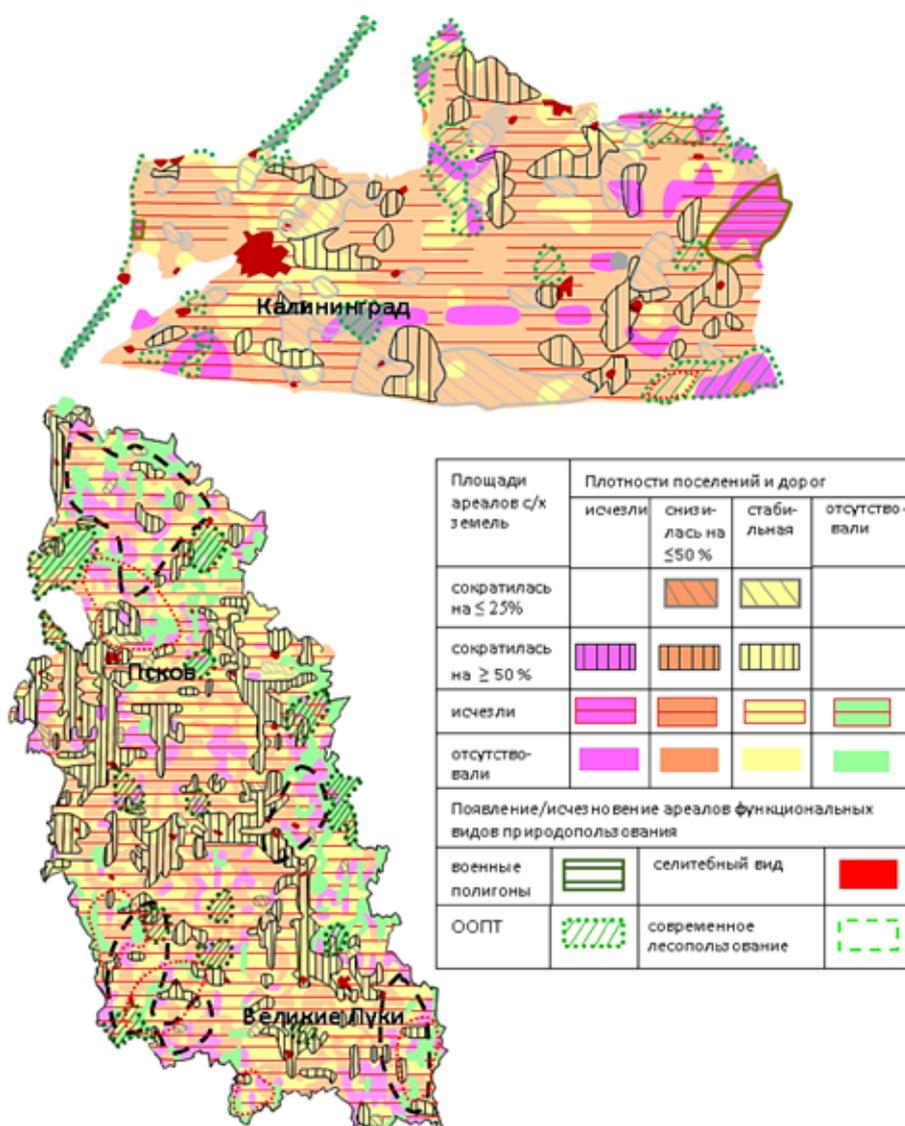
В результате разнонаправленных процессов различной интенсивности формировались региональные системы Псковской и Калининградской областей. За последние 75–80 лет в обеих областях произошли события, повлиявшие на природопользование:

- экономический кризис и разрушение систем природопользования с 1941 по 1954–1955 гг. в Псковской области, в Калининградской области спад наступил в 1945 г.;
- экономический подъем до 1975–1980 гг.;
- медленный спад до начала 1990-х гг.;
- кризис начала 1990-х гг.;
- восстановление и подъем экономики начались с 2010–2011 гг.

Влияние комплекса факторов (изменение политических условий и социально-экономической ситуации, развитие технологий, представлений о необходимости сохранения природных комплексов) вызвало изменение масштабов и структуры природопользования Калининградской и Псковской областей на рассматриваемые исторические срезы (таблица, рисунок).

Территориальная структура региональных систем природопользования
 Псковской и Калининградской областей

Функциональные виды природопользования	Псковская область		Калининградская область	
	Исторические срезы, годы			
	1939–1940	2016–2019	1939–1940	2016–2019
аграрный	среднеочаговый	мелкоочаговый	фоновый	среднеочаговый
селитебный	среднеочаговый, дисперсный		среднеочаговый	среднеочаговый, дисперсный, линейный
транспортный	линейный		линейный	
лесохозяйственный	мелкоочаговый		мелкоочаговый	дисперсный
водохозяйственный	дисперсный		линейный, крупноочаговый	
горнодобывающий	мелкоочаговый		мелкоочаговый	дисперсный
природоохранный	–	среднеочаговый	мелкоочаговый	среднеочаговый
оборонный	дисперсный	среднеочаговый	дисперсный	среднеочаговый
рекреационный	–	дисперсный	дисперсный	линейный



Динамика территориальной структуры систем природопользования:
 А – Псковской области с 1940 по 2016–2019 гг.; Б – Калининградской области с 1939 по 2016–2019 гг.

В результате реформ *сельского расселения* 1960–1970 гг. в обеих областях резко сократилось (в Калининградской области в два раза) количество мелких населенных пунктов и фольварков. Произошло расширение ареалов с пониженной плотностью сельских населенных пунктов и сети дорог. В Псковской области такие ареалы расположены, прежде всего, в отдаленных и труднодоступных зонах – за болотными массивами, в задровых ландшафтах и т.д. В Калининградской области такие ареалы появились в 1960-х гг. в южной приграничной полосе. За исследуемый период выросла площадь Пскова, Великих Лук, особенно Калининграда и пригородных поселков. Соответственно, *агломерации* этих городов представляет собой среднеочаговый тип, сельские населенные пункты – дисперсный, в Калининградской области приморские поселения образовали практически сплошной «морской фасад».

Рекреационный вид природопользования в Калининградской области приурочен в основном к приморской зоне, за 80-летний период перешел из дисперсного к линейному типу. В Псковской области *рекреационные* объекты (санатории, детские лагеря отдыха, пансионаты) возникли в 1960-е гг., они сохраняют дисперсный характер распространения.

Массивы *дачных* участков, большая часть которых появилась в начале 1990-х гг., в настоящее время мало отличаются от селитебных земель. В Псковской области они приурочены к пригородным зонам Пскова, Великих Лук, расположены в Гдовском районе (наиболее близком к Ленинградской области), в Калининградской – концентрируются вблизи Калининграда и дополняют приморскую зону расселения. В обеих областях этот вид земель образует среднеочаговые ареалы.

Транспортный вид природопользования образует линейный пространственный тип, но плотность транспортной сети в Калининградской области в среднем выше в 1,5 раза и распределение более равномерное, чем в Псковской, что обусловлено природными условиями. За исследуемый период плотность дорог снизилась в обоих регионах из-за уменьшения численности сельских населенных пунктов, были демонтированы узкоколейные железнодорожные ветки. В обеих областях в последние десятилетия были построены новые участки автомобильных трасс.

Аграрный вид использования земель в силу природных условий в Псковской области составлял среднеочаговый тип, в результате программы укрупнения сельскохозяйственных угодий 1960-х гг., спада экономики с середины 1970-х гг. и глубокого экономического кризиса 1990-х гг. площадь их снизилась, а этот вид перешел в разряд мелкоочагового типа. В Калининградской области на начало исследуемого периода сельскохозяйственные земли являлись фоновым типом для остальных видов природопользования, к 2016–2019 гг. перешел в среднеочаговый тип. Процессы общего сокращения площади сельскохозяйственных земель соответствуют тенденциям развития природопользования в странах Восточной Европы [8].

Горнодобывающий вид природопользования в Псковской области сохраняет характер мелкоочагового (добыча торфа), в Калининградской – перешел в дисперсный в связи с прекращением добычи торфа на большинстве месторождений, сохраняется карьерная добыча янтаря и строительных материалов.

Лесохозяйственный вид природопользования в силу своих технологических особенностей (постоянное перемещение вырубок) в Псковской области составлял мелкоочаговый тип. В Псковской области основные ареалы вырубок переместились в южные районы. В Калининградской области вырубки осуществлялись в коммерческих лесопосадках в основном на Виштынецкой возвышенности и Шешупской равнине и в начале исследуемого периода ареалы вырубок и лесопосадок представляли мелкоочаговый тип, а с прекращением в 1980-е гг. промышленной лесозаготовки – дисперсный тип. Переход лесного хозяйства в Калининградской области от промышленной лесозаготовки к средовосстанавливающему виду идентичен процессам в европейских странах [7].

К 1939 г. в Калининградской области уже был сформирован линейный и крупноочаговый тип *водохозяйственного* природопользования (сеть каналов, осушаемые земли, польдеры), в Псковской – сохраняется дисперсный тип.

Земли *природоохранного* статуса появились в Псковской области в 1950-е гг. и к 2016–2019 гг. приобрели среднеочаговый характер, в Калининградской области этот вид за исследуемый период перешел от дисперсного к среднеочаговому.

Вследствие специфики пригранично-го положения обоих регионов оборонный вид земель расширился от дисперсного вида в Калининградской и Псковской областях до мелкоочагового. В Калининградской области ареалы переместились в другие районы.

Выводы

1. За период с 1939–1940 по 2016–2019 гг. в Псковской и Калининградской областях происходили следующие изменения территориальной структуры природопользования:

- уменьшились масштабы фонового для обеих областей аграрного вида, при этом в Калининградской области наблюдается повторное освоение залежных земель с 2010–2011 гг., в Псковской области продолжается их медленное сокращение;

- расширились ареалы с низкой плотностью сельских поселений и дорог либо полностью обезлюдивших, что в большей степени характерно для Псковской области;

- увеличилась площадь городских агломераций;

- ареалы лесохозяйственного и оборонного природопользования переместились в новые районы;

- появились новые виды природопользования – природоохранное и земли садово-огородных и дачных массивов.

2. За 80 лет произошло усложнение и диверсификация территориальной структуры природопользования регионов: появились новые крупно- и среднеарейные виды (оборонное, природоохранное) вместо одного фонового вида (сельское хозяйство), появились новые виды, «старые» традиционные виды переместились в новые районы.

3. В обеих областях усилилась дифференциация территории по степени хозяйственной освоенности. В Псковской области яснее обозначились ядра высокой насыщенности разными видами природопользования вокруг Пскова и Великих Лук и периферийные районы с преобладающим лесохозяйственным, горнодобывающим (торфоразработки) и природоохранными видами либо с восстанавливающимися ландшафтами, вышедшими из активного хозяйственного использования. В Калининградской области в силу ее компактности, практически сплошной хозяйственной освоенности, высокой плотности дорог этот процесс проявляется слабее.

4. Основными причинами различий в динамике территориальной структуры при-

родопользования Калининградской и Псковской областей, помимо изменения политической ситуации и экономических условий хозяйственной деятельности (санкции, федеральные и региональные программы развития), являются:

- компактная территория Калининградской области и более благоприятные природные условия;

- эксклавное положение Калининградской области;

- близость Псковской области к Санкт-Петербургу.

Список литературы

1. Рунова Т.Г., Волкова И.Н., Нефедова Т.Г. Территориальная организация природопользования. М.: Наука, 1993. 208 с.
2. Евсеев А.В., Воробьева Т.А., Зенина Т.Ю., Котова О.И., Красовская Т.М., Седова Н.Б. Современная структура природопользования на Европейском Севере России // Стратегия развития северных регионов России. Архангельск, 2003. С. 206–211.
3. Бакланов П.Я. Территориальная структура хозяйства в региональном управлении. М., 2007. 237 с.
4. Красовская Т.М., Слипечук М.В. Введение в природопользование / Под ред. А.В. Евсеева. М.: Географический факультет МГУ, 2016. 224 с.
5. Vliet van J., Groot de H.L.F., Pietveld P., Verburg P.H. Manifestations and underlying drivers of agricultural land use change in Europe. *Landscape and Urban Planning*. 2015. Vol. 133. P. 24–36. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2014.09.001.
6. Kuemmerle T., Levers Ch., Erb K., Estel S., Jepsen M.R., Müller D., Plutzer Ch., Stürck J., Verkerk P.J., Verburg P.H. Hotspots of land use change in Europe. *Environmental Research Letters*. 2016. Vol. 11. DOI: 10.1088/1748-9326/11/6/064020.
7. Munteanu C., Kuemmerle T., Boltziar M., Van Butsic, Gimmi U., Halada L., Kaím D., Király G., Konkoly-Gyuró É., Kozak J., Lieskovský J. Forest and agricultural land change in the Carpathian region – A meta-analysis of long-term patterns and drivers of change. *Land Use Policy*. 2014. Vol. 38. P. 685–697. DOI: 10.1016/j.landusepol.2014.01.012.
8. Horion S., Prischepov A.V., Verbesselt J., Beurs de K., Tagesson T., Fensholt R. Revealing turning points in ecosystem functioning over the Northern Eurasian agricultural frontier. *Global Change Biology*. 2016. 22. P. 2801–2816. DOI: 10.1111/gcb.13267.
9. Sleszynski P., Solon J. A map of the landscape diversity of Poland. *Geographia Polonica* 2017. Vol. 90. Is. 3. P. 369–377. DOI: 10.7163/GPol.0100.
10. Атлас Псковской области. М.: ГУГК при Совете Министров СССР, 1969. 54 с.
11. База данных муниципальных образований. [Электронный ресурс]. URL: www.gks.ru/dbscripts/munst/ (дата обращения: 18.05.2022).
12. Die Vererbung des ländlichen Grundbesitzes im Königreich Preussen. [Электронный ресурс]. URL: www.dlib-pr.mpiar.mpg.de (дата обращения: 18.05.2022).
13. Hansen J. Einleitung zum Güteradressbuch der Provinz Ostpreussen. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ahnenspuren.de/ostpreussen/gueteradressbuecher/1922/einleitung-zum-gueteradressbuch-der-provinz-ostpreussen-1922> (дата обращения: 18.05.2022).
14. Карты РККА [Электронный ресурс]. URL: http://www.etomesto.ru/map-atlas_rkka/?x=30.051822&y=55.956438 (дата обращения: 18.05.2022).