

===== МЕТОДЫ ПОДДЕРЖАНИЯ И СОХРАНЕНИЯ ЭКОСИСТЕМ =====
И ИХ КОМПОНЕНТОВ

УДК 502.5/8; 502.7; 574.472; 574.474; 574.91; 574.24

ВЫДЕЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К СОХРАНЕНИЮ ЖИВОТНОГО НАСЕЛЕНИЯ И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ АНТРОПОГЕННОГО ОСВОЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ПОДМОСКОВЬЯ И ПРИАМУРЬЯ¹

© 2019 г. С.А. Подольский***, И.В. Соколов***

**Институт водных проблем РАН*

Россия, 119333, г. Москва, ул. Губкина, д. 3. E-mail: sergpod@mail.ru

***Зейский Государственный природный заповедник*

Россия, 676246, Амурская область, Зейский район, г. Зeya, ул. Строительная, д. 71

****Автономная некоммерческая организация*

Центр научно-практической геоэкологии «Живая вода»

Россия, 143200, г. Можайск, ул. Желябова, д. 27

Поступила в редакцию 29.11.2018. После доработки 15.12.2018. Принята к публикации 10.01.2019.

В нашей стране обостряются противоречия между интенсификацией хозяйственной деятельности и необходимостью сохранения полноценных природных комплексов. Это часто приводит к серьезным нарушениям экосистем и потерям биоразнообразия. Нередко негативные экологические последствия антропогенной деятельности связаны с отсутствием адекватной оценки значимости конкретных участков для обеспечения экологической устойчивости региона. Для сохранения биоразнообразия и устойчивого развития необходим комплексный подход, определяющий стратегию природопользования на всех территориях, имеющих средообразующее значение. Для решения этой задачи наиболее перспективно выделение экологического каркаса (ЭК) территории. Под экологическим каркасом мы понимаем комплекс важнейших средорформирующих и средорегулирующих экосистем, объединенных в сеть, а также изолированные участки и объекты, обеспечивающие сохранение разнообразия и продуктивности природных комплексов в условиях рационального хозяйственного использования. Территории, не вошедшие в экологический каркас, но пока свободные от застройки, можно считать «резервом антропогенного освоения». Состояние ЭК зависит от характера, интенсивности и пространственных особенностей хозяйственного освоения территории. В разных регионах России интенсивность хозяйственной деятельности и распространение нарушенных участков определяют принципиальные различия структуры, конфигурации и динамики ЭК. Это рассмотрено на примере двух регионов – Подмосковья и Приамурья. В Подмосковье, где экосистемный покров существенно фрагментирован, при выделении экологического каркаса преобладает территориальный подход. Основными антропогенными факторами, нарушающими экологический каркас Подмосковья, являются: дачно-коттеджная застройка, экологически непродуманное строительство и реконструкция автодорог, нарушение водных и околородных экосистем. Интенсивность хозяйственного использования Приамурья неоднородна. Большую часть территории на западе, севере и востоке Амурской области занимают слабоосвоенные районы с преобладающей лесной растительностью. Выделение здесь экологической сети не имеет практического смысла, поскольку большая часть зональных экосистем не фрагментирована. При определении элементов экологического каркаса Приамурья более актуален факторный подход. Необходимо включить в состав наиболее ценных объектов ЭК участки, природоохранная значимость

¹ Публикация подготовлена в рамках раздела 2.6 «Эволюция наземных экосистем в изменяющихся природных условиях» темы НИР ИВП РАН «Моделирование и прогнозирование процессов восстановления качества вод и экосистем при различных сценариях изменений климата и антропогенной деятельности» (№ 0147-2018-0002), № государственной регистрации АААА-А18-118022090104-8.

которых связана с существующим или прогнозируемым воздействием основных антропогенных факторов: гидростроительства, добычи полезных ископаемых, лесозаготовки. Резерв антропогенного освоения также должен определяться для каждого из упомянутых видов хозяйственной деятельности. Основным препятствием для широкого практического применения рассматриваемой методологии является отсутствие соответствующей нормативно-правовой базы. Выделение и структурирование экологического каркаса, а также определение параметров резерва антропогенного освоения желательно сделать обязательными для всех регионов нашей страны. При этом необходимо четко определить ограничения хозяйственной деятельности для всех элементов ЭК, а наиболее уязвимые из них должны получить официальный статус ООПТ.

Ключевые слова: экологический каркас, структура, сохранение, животное население, Подмосковье, Приамурье, хозяйственное использование, резерв антропогенного освоения.

DOI: 10.24411/2542-2006-2019-10028

===== **METHODS OF SUSTENANCE AND RESERVATION OF ECOSYSTEMS** =====
AND THEIR COMPONENTS

**ECOLOGICAL FRAME AS A METHODOLOGICAL APPROACH TO PRESERVATION
OF ANIMALS AND STABLE GROWTH OF THE REGIONS WITH DIFFERENT LEVELS
OF ANTHROPOGENIC DEVELOPMENT BY THE EXAMPLE
OF MOSCOW AND AMUR REGIONS**

© 2019. S.A. Podolsky***, I.V. Sokolov***

**Water Problems Institute of RAS*

Russia, 119333, Moscow, Gubkina Str., 3. E-mail: sergpod@mail.ru

***Zeyisky State Nature Reserve*

Russia, 676246, Amur Region, Zeyisky District, Zeya, Stroitel'naya Str., 71

****Autonomous non-commercial organization*

Center of Theoretical and Practical Geoecology "Zhivaya Voda"

Russia, 143200, Mozhaysk, Zhelyabova Str., 27

Received November 29, 2018. Revised December 15, 2018. Accepted January 10, 2019.

The contradictions between intensification of economic activities in our country and necessity of preservation of full-fledged nature complexes are growing intense. Frequently it causes severe ecosystems damage and losses in biodiversity. Often those negative aftermaths are the result of the absence of adequate evaluation of how much some plots are significant to ecological stability of the region. A complex approach, determining the strategy of environmental management for every territory of environment-forming value, is needed to preserve biodiversity and stable growth. The most perspective way to make it possible is marking out of an ecological frame of the territory. The ecological frame is a complex of the most important environment-forming and environment-controlling ecosystems, combined in a net, and the isolated areas and subjects, which provide the preservation of diversity and productivity of nature complexes under the rational economic activities. Those territories which are not included into the ecological frame, although not overbuilt yet can be called a reserve of anthropogenic development. The condition of ecological frame depends on the type, intensity and spatial features of economic development of the territory. In various regions of Russia the intensity of those activities and distribution of the damaged spots determine the principal differences of the structure, configuration and dynamic of ecological frame. We studied it on the example of Moscow and Amur regions.

In Moscow region the ecosystem cover is significantly fragmented, and the territorial approach to mark out the ecological frame prevails over the others. The preserved and relative natural complexes form the main element of the ecological frame; it is called an ecological net. The main anthropogenic factors, disturbing the ecological frame of Moscow region, are building of cottages, ecologically unreasoned construction and roads reconstruction, disturbance of water and near-water ecosystems.

The intensity of Amur region development is heterogeneous. The biggest part of its territory in the west, north and east are occupied with poorly developed regions with forest vegetation. It is unpractical to mark out the ecological net there, because mostly local zonal ecosystems are not fragmented. The factor analysis is more useful to mark out the elements of Amur ecological frame. It is necessary to define those areas, the environmental significance of which is associated with the existent or projected impact of the main anthropogenic factors, as the most valuable subjects of ecological frame; including hydroconstruction, mining and logging. The reserve of anthropogenic development should be determined for every type of

the mentioned activities too.

The main obstacle for the wide practical applying of the said methodology is the absence of appropriate regulatory base. The marking out and structuring of the ecological frame, as well as the determination of the parameters of the anthropogenic development reserve should become mandatory to every region of our country. Herewith it is necessary to clearly designate the limitations for the economic development for every element of ecological frame, the most vulnerable ones should be granted the status of specially protected natural areas.

Keywords: ecological frame, structure, preservation, animal population, Moscow region, Amur region, agricultural development, reserve of anthropogenic development.

DOI: 10.24411/2542-2006-2019-10028