

*Экология и природопользование*

4. Баламирзоев М.А., Мирзоев Э.М-Р., Аджиев А.М., Муфараджев К.Г. Почвы Дагестана. Экологические аспекты их рационального использования. Махачкала: ГУ “Дагест. кн. изд-во”, 2008. 336 с.

5. Вудворд Д.Б. Влияние экотуристской деятельности на микробиологический состав почв // Материалы II Международ. науч.-практ. конф. “Актуальные проблемы экологии и природопользования в Казахстане и сопредельных территориях”, 23–24 окт. 2007 г., Павлодарский гос. университет, 2007. Т. 1. С.42–44.

6. Гришина Л.А., Онопченко В.Г., Макаров М.И., Ванясин В.А. Изменение свойств горно-луговых альпийских почв Северо-Западного Кавказа в различных экологических условиях // Почвоведение. 1993. №4. С. 5–11.

7. Иванов А.Л., Молчанов Э.Н. Охрана и рациональное использование почвенного покрова гор Северного Кавказа // Вестник Российской академии с.-х. наук. 2003. №5. С.7–10.

8. Запорожченко Э.В. Сели северного склона Центрального Кавказа: оценка опасности и характеристик, принципы инженерной защиты // Маккавеевские чтения - 2004. Р.С. М.: Изд-во МГУ, 2005. С. 26–35.

9. Кононова Н.К., Мальнева И.В. Возникновение чрезвычайных ситуаций, обусловленных развитием опасных геологических процессов на Северном Кавказе и их прогноз на ближайшее десятилетие // Проблемы прогнозирования чрезвычайных ситуаций// Докл. и выступления на II науч.-практ. конф. (23 окт. 2002 г., г. Москва, Центр “Антистихия” МЧС РФ). М., 2003. С. 160–166.

10. Марданов И.И., Абдурахманова И.Г. Экзогенное рельефообразование в высокогорной части Северо-Восточного склона Большого Кавказа // Изв. Азерб. нац. аэрокосмич. агентства, физико-технические проблемы дистанционного зондирования Земли. Баку, 2007. Т. 10, №1–2 (10). С. 61–65.

11. Тавасиев Р.А., Галушкин И.В. Опасные природные процессы в Цейском ущелье и их влияние на рекреационный комплекс // Вестник ВНЦ. Владикавказ, 2007. Т. 7, №2. С. 23–29.

**I.I. Mardanov****WORKING OF THE MAIN DIRECTIONS ON PROTECTION OF MOUNTAIN-MEADOW PEAT SOILS OF BASINS OF THE RIVERS OF THE NORTH-EAST SLOPE OF GREATER CAUCASUS (ON EXAMPLE OF RIVER GUDIALCHAI)**

The high-mountainous territories of the Great Caucasus within Azerbaijan differ increasing influence of various kinds of human activity on mountain-meadow landscape complexes. For this reason there is a necessity of realization of the analysis of conditions of formation of mountain-meadow peaty soils, their physical and chemical properties and structure, possibilities of realization of urgent nature protection actions. In this work have been represented some results of research of the soils of the high-mountainous part of the basin of the river Gudyalchai having maked in this direction.

Key words: mountain-meadow, landscape, erosion, touristic, process, soil, basin

**Iham I. Mardanov**, Candidate of agricultural sciences, assistant of professor, Sumgait State University; Az 5008, district 43, Sumgait, Azerbaijan Republic; geography.sumqayit@mail.ru

УДК 502.4

**П.Ю.Санников****ОБЗОР МЕТОДОВ ОЦЕНКИ РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТИ СЕТЕЙ ООПТ**

В работе приведён краткий методологический обзор основных подходов, используемых для оценки репрезентативности сетей ООПТ. Описаны рекомендуемые доли охраняемых территорий. Выявлены различия между компонентными, ландшафтными, комплексными оценками и GAP-

---

© Санников П.Ю., 2014

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ (№14-05-31262).

**Санников Павел Юрьевич**, аспирант, ассистент кафедры биогеоценологии и охраны природы Пермского государственного национального исследовательского университета; Россия 614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15; sol1430@gmail.com

анализом; определены главные достоинства и недостатки этих подходов. Приведены виды рекомендаций, даваемых по итогам подобных исследований.

**К л ю ч е в ы е с л о в а :** особо охраняемые природные территории (ООПТ); репрезентативность; компонентный подход; ландшафтный подход; GAP-анализ; комплексный подход.

На сегодняшний день общепринятым является тезис о том, что разнообразие природы является залогом её устойчивости. В то же время активная хозяйственная деятельность человека практически всегда ведет к потере такого разнообразия.

Мировая и отечественная практика показывает, что одним из самых эффективных механизмов сохранения экологического равновесия является создание научно обоснованной системы особо охраняемых природных территорий (ООПТ), адекватно отвечающей природному разнообразию региона.

В ряде регионов России и мира процесс создания сетей охраняемых территорий проходил во многом хаотично, бессистемно. Как следствие, нередко большая часть ООПТ регионов имеет ярко выраженную компонентную направленность (например, геологическую, ботаническую и т.п.) либо охраняемые территории крайне неравномерно распределены по региону. В ряде регионов охраняемые территории регионального значения представлены только одной категорией (заказники, памятники природы).

Природные территории с определенным охранным статусом были известны достаточно давно. Однако процесс активного роста площадей охраняемых территорий относится ко второй половине XX в., а к концу XX в. в большинстве стран процесс формирования сетей ООПТ был практически завершен.

В дальнейшем начались попытки оценивать эффективность сетей охраняемых территорий. Они сводятся к сравнению природного разнообразия сети ООПТ и общего разнообразия региона, в пределах которого сеть ООПТ находится. Другими словами, предпринимаются попытки оценки репрезентативности сетей ООПТ. При этом используются различные методы и подходы. Цель настоящей работы составить обзор таких методов и выявить их особенности.

#### **Материал и методика**

В качестве материала используются публикации российских и зарубежных авторов соответствующей тематики. Основным методом работы является анализ литературы.

#### **Результаты и их обсуждение**

В первую очередь, необходимо подчеркнуть, что авторы по-разному трактуют понятие «репрезентативность ООПТ».

Так, классическая точка зрения, которой придерживается большинство учёных [1; 6–10; 13; 21; 23–25], заключается в рассмотрении совокупности охраняемых территорий как некоего комплекса. Разнообразие исследуемого региона сравнивается с общим разнообразием, наблюдаемым на всей совокупности ООПТ данного региона.

Другая небольшая часть авторов [5; 17] оценивает репрезентативность отдельных ООПТ. При этом происходит сравнение их природоохранной, а иногда и социально-экономической значимости. Сводная таблица репрезентативности отдельных ООПТ отражает оценку репрезентативности всей сети ООПТ.

Одной из концептуальных основ экологии и охраны природы является принцип всеобщей взаимосвязи. Поэтому поддержание экологического баланса невозможно внутри отдельных заповедных «островов», иначе практический смысл оценки репрезентативности отдельных ООПТ сводится к нулю. На наш взгляд, вторая трактовка понятия «репрезентативность ООПТ» применима лишь для исследований отдельных охраняемых территорий, в научно-популярных и просветительских целях.

Следующей «точкой бифуркации» в исследовании по оценке репрезентативности является вопрос о критериях оценки предполагаемой природоохранной сети. Критерием, чаще всего, служит эталонная мера доли площади охраняемых территорий относительно территории региона в целом. Такие рекомендуемые доли ООПТ в разных источниках значительно варьируются (см. табл. 1); их диапазон составляет от 10 до 90%. В практических работах по созданию репрезентативных систем ООПТ или их модернизации в качестве ориентира чаще всего принимают среднемировой показатель – 12%.

Таблица 1

## Рекомендуемые доли ООПТ

Источник	Доля ООПТ в регионе, %
Всемирный конгресс национальных парков, 1992 г. [22]	10
Решение конференции ООН по конвенции о сохранении биоразнообразия в Нагое (Япония, 2010 г.) [16]	17
Средняя доля охраняемых природных территорий суши (по данным международного союза охраны природы) [3]	12
Государственная экологическая программа США [15]	30
Североамериканский эколог Юджин Одум выдвигал тезис о том, что на одного человека должно приходиться не менее 2 га охраняемой природной территории [15]. Таким образом, численности Пермского края (2 631 073 чел. (2012 год)) должно соответствовать 5262,15 тыс. га (32,7% площади Пермского края)	2 га/чел
Постановление правительства Свердловской области от 28 июля 2009 г. №865-ПП [20]	10
Генеральный план развития г. Москвы до 2025 г. [2]	20,09
Основываясь на известных законах 1% и 10%, а также физико-математических расчетах энергетического баланса биосферы В.Г. Горшкова, Н.Ф. Реймерс рекомендует доли ООПТ, дифференцированные по природным зонам [19]	тайга – 45–50%; области высотной поясности – 80–90%; смешанные хвойно-широколиственные леса – 30–35%; лесостепь – 35–40%

Основные различия в оценках репрезентативности заключаются в подходах, используемых в ходе исследования. И хотя объединение подходов носит довольно условный характер, тем не менее мы сгруппировали применяемые методы следующим образом:

- компонентный подход;
- ландшафтный подход;
- GAP-анализ;
- комплексный подход.

**Компонентный подход.** Часто применялся на региональном уровне [4–5; 11; 23], в результате многие сети ООПТ регионального значения имеют ярко выраженную компонентную направленность.

Авторы, использующие для оценки репрезентативности компонентный подход, реализуют два метода. Первый из них заключается в сравнении нанесенных на карту ареалов тех или иных видов, явлений или объектов с границами охраняемых территорий. Второй метод основан на сравнении списка видов живых организмов, отмеченных на ООПТ, с общим списком видов всей рассматриваемой территории. В результате таких процедур делается вывод о том, какая часть общего разнообразия компонента охраняется в пределах ООПТ.

Достоинства компонентного подхода – это, прежде всего, сравнительная легкость и высокая скорость реализации. Такой подход позволяет фокусироваться на конкретных проблемах, ключевых элементах. Наконец, при должном качестве и полноте исходной информации оценка репрезентативности компонентов дает возможность учитывать даже самые мелкие (в пространственном отношении) объекты.

Вместе с тем необходимо отметить недостатки и трудности подобных оценок:

- В подавляющем большинстве случаев авторы констатируют лишь наличие/отсутствие вида на ООПТ. При этом неясным остается численность популяции, её структура и другие видовые характеристики.

- Вопрос о достаточной мере охраны. Под такой мерой может подразумеваться размер территории, способной обеспечить долговременное существование популяции, либо минимальный размер охраняемой популяции, необходимый для успешного размножения, охоты, защиты от хищников и т.п. Очевидно, что такая мера будет существенно различаться для растений и животных, для птиц и рептилий и т.п. Авторы, использующие для оценки репрезентативности компонентный подход, часто вообще не касаются этого вопроса, поскольку имеют в распоряжении только данные о

видовом составе. То есть наличие вида в пределах ООПТ приравнивается к гарантии успешного выживания популяции.

- Относительность исходных данных. Ареалы, изображенные на картах, могут быть сильно генерализованы (особенно на мелкомасштабных картах). Численность вида, как правило, далеко не одинакова в центральной части ареала и на его периферии. В списке видов могут встречаться виды, которые были отмечены один раз за всю историю наблюдений, или те виды, которые не были отмечены последние 20–30 лет. Иногда в списки видов, наоборот, не включены типичные виды, характерные для той или иной ООПТ.

Необходимо также подчеркнуть, что при таком подходе граница ООПТ чаще всего выделяется лишь по распространению (местообитанию) собственно охраняемого компонента. При этом за пределами охраны остаются другие компоненты природы, которые так или иначе связаны с главным объектом охраны. Таким образом, не обеспечивается комплексности охраны природы.

**Ландшафтный подход.** В рамках данного подхода границы ООПТ сравниваются с ландшафтной дифференциацией территории. Далее делается вывод о том, в пределах каких ландшафтов (либо типов ландшафтов, подзон, зон и т.п.) следует создавать новые охраняемые территории.

Данный подход является одним из самых популярных в исследованиях подобного рода. Так, авторы первых проектов создания сети заповедных территорий (В.В. Докучаев, Г.А. Кожевников, Семенов-Тянь-Шанский) использовали принцип «каждому региону – свой заповедник». При этом под регионом подразумевались те или иные крупные единицы ландшафтного деления. Схожих взглядов придерживались авторы первого советского плана географической системы заповедников СССР (Е.М. Лавренко, В.Г. Гептнер, С.В. Кириков, А.Н. Формозов). Большое количество современных исследований также опирается на ландшафтный подход [1; 6; 8–10; 13; 24–25].

Выбор ранга единицы ландшафтной дифференциации зависит от масштаба рассматриваемой территории. Обычно для регионов выбор падает на собственно ландшафты, типы ландшафтов либо на другие ландшафтные группировки, созданные авторами исследования.

Такой подход всегда предусматривает наличие комплексных данных о природных комплексах. Это позволяет учитывать взаимосвязанность компонентов природной среды. Другим достоинством этого подхода, так же как и предыдущего, является относительная простота и высокая скорость реализации.

Главный недостаток ландшафтного подхода – это отсутствие ряда важных данных в исходной информации. Так, на ландшафтных картах не учитываются уникальные природные объекты, рекреационная привлекательность территории, редкие и исчезающие виды животных и растений, включенные в Красные книги. Кроме того, часто остается без внимания степень хозяйственного освоения территории. Все это приводит к некоторой ограниченности, вернее неточности итоговых результатов.

Надо отметить, что данный недостаток отрицательно сказывается не только на качестве самой оценке репрезентативности, но и на последующих рекомендациях по дополнению сети ООПТ.

**GAP-анализ.** Термин «гар» в переводе с английского языка означает разрыв, пробел. Таким образом, GAP-анализ – это унифицированная методика поиска пробелов охраны биоразнообразия на той или иной территории. Данный подход развивается около двух десятков лет как один из общепринятых инструментов реализации конвенции о биоразнообразии, принятой в Рио-де-Жанейро в 1992 г. На сегодняшний день опубликовано достаточно большое количество как зарубежных [26–30], так и российских [14; 21] работ, основанных на GAP-анализе.

Несмотря на это, нам не удалось найти хоть сколько-нибудь подробного описания методики GAP-анализа на русском языке. В этой связи приводим эту методику полнее остальных подходов.

Методика GAP-анализа включает в себя следующие этапы:

1. *Определение «фокусного биоразнообразия» и ключевых природоохранных целей.* Суть данного этапа сводится к определению ключевых элементов биоразнообразия (например, отдельных таксономических групп, типичных и уникальных экосистем, всего комплекса биоразнообразия), сохранение которого ставится целью исследования. Кроме того, на данном этапе определяется некая достаточная мера охраны. Обычно она выражается с помощью численных показателей (например: 10%; более половины местообитаний и т.п.).

2. *Оценка значимости и картографирование всех найденных объектов.* На этом этапе проводится инвентаризация и картографирование всех значимых для исследования объектов. В результате создается геоинформационная база данных, отражающая расположение и ряд ключевых характеристик изучаемых объектов.

*Экология и природопользование*

3. *Анализ значимости, соответствия задачам и целям, категорий и картографирование охраняемых территорий.* В рамках данного этапа аналогичная процедура проводится для охраняемых территорий.

4. *Анализ собранной информации и определение пробелов.* На данном этапе происходит наложение карт выявленного разнообразия и карт охраняемых территорий. В результате появляется карта пробелов (разрывов) в поле разнообразия территории.

5. *Ранжирование пробелов по степени значимости.* Необходимость этого действия объясняется тем, что, как правило, невозможно заполнить все пробелы одновременно. Поэтому их делят на более приоритетные и менее приоритетные.

6. *Формулировка стратегии и управленческие меры.* Суть последнего этапа сводится к выработке комплекса предложений о том, как следует заполнять пробелы. Это может быть создание новых, расширение существующих охраняемых территорий или добавление буферных зон к ним либо введение других форм охраны природы. В некоторых случаях целесообразно внедрение подходов к устойчивому использованию ресурсов за пределами ООПТ.

В практическом смысле GAP-анализ в равной степени применим как для сохранения отдельных компонентов природы (а иногда даже и отдельных видов или групп видов), так и для поддержания комплекса разнообразия природы в целом.

Несомненным достоинством такого подхода является то, что требуется анализ соответствия существующих границ, категорий, статусов и профилей охраняемых территорий реальному положению вещей. В результате такого анализа выявленные пробелы могут быть не только фактическими (территориальными), но и пробелами в управлении либо разрывами, вызванными несоответствующим состоянием охраняемой территории. Кроме того, он предусматривает выполнение требования о том, что рекомендуемые для дополнения сети ООПТ территории необходимо ранжировать по степени значимости. Наконец, особое внимание уделяется социальным и экономическим интересам местного населения как обязательному элементу триады устойчивого развития.

Главной особенностью GAP-анализа является его гибкость. Первоначально такой подход задумывался для достаточно крупных экологических регионов (например, экорегионы WWF). Однако на практике GAP-анализ нередко осуществляется для отдельных стран, или отдельных административных регионов, или провинций этих стран. Временной, финансовый, научный размах исследований в этом случае может быть самым разным. Поэтому GAP-анализ трансформируется от довольно простых форм, основанных на сравнении существующего биоразнообразия с биоразнообразием сетей охраняемых территорий, до комплексных исследований, которые требуют полного сбора и тщательного анализа данных, использования специальных программ для определения оптимальных размеров охраняемых территорий, их границ и расположения. Часто под «вывеской» GAP-анализа публикуют исследования, не соответствующие данной методике. Этим обусловлен главный недостаток подобного рода работ.

**Комплексный подход.** Под комплексным подходом подразумевается совокупность вышеназванных методов с некоторыми дополнениями.

В рамках данного подхода нельзя выбрать одно направление, поскольку оно меняется в зависимости от материала исследования. Примерами подобных исследований являются работы: «Перспективная схема особо охраняемых территорий Пермской области» под редакцией Г.А. Воронова, легшая в основу Указа губернатора Пермской области «О резервировании для организации особо охраняемых природных территорий» 2001 г. [18]; а также широко известное исследование «Особо охраняемые природные территории России: современное состояние и перспективы развития» (В.Г. Кревер, М.С. Стишов, И.А. Онуфрени) 2009 г. [7].

Приведем пример исследования, основанного на работе В.Г. Кревера, М.С. Стишова, И.А. Онуфрени [7]. Базовый этап инвентаризации природного разнообразия является сочетанием нескольких подходов. Разнообразие как ООПТ, так и остальных территорий оценивалось по 3 группам критериев:

а) обеспечение географической репрезентативности. Здесь ландшафтный подход наряду с анализом классических ландшафтных карт дополнен анализом результатов дешифрирования данных дистанционного зондирования;

б) обеспечение видовой репрезентативности и сохранения видов. Оценка по этому критерию была сделана с помощью компонентного подхода. Так, проводилось сравнение видового состава Красных

*Экология и природопользование*

книг регионов и России со списками видов, обитающих на ООПТ. Надо отметить, что достаточность или недостаточность охраны вида оценивала группа региональных и федеральных экспертов;

с) сохранение территорий высокой природоохранной ценности. Оценка по данному критерию осуществлялась с помощью анализа представленности других территориальных форм охраны природы. В число таких форм вошли водно-болотные угодья (ВБУ) международного значения, ключевые орнитологические территории (КОТР), леса высокой природоохранной ценности (ЛВПЦ) (включая малонарушенные лесные территории), территории распространения редких растительных сообществ Сибири и сосредоточения диких родичей культурных растений (ДРКР).

Кроме того, оценка была проведена и по ряду других показателей. В их число вошли: наличие особо интересных абиотических объектов; высокий рекреационный потенциал; обеспечение экологического равновесия в регионах и поддержание популяций видов, имеющих хозяйственно-экономическое значение.

Отдельно дается оценка соответствия действующих категорий ООПТ и реально выполняемых ими функций. На этой основе выносятся решения о том, какие ООПТ адекватно соответствуют своим категориям, какие соответствуют частично, а какие вообще не соответствуют. По итогам определены наиболее оптимальные категории.

Приведены результаты исследования степени антропогенной трансформации существующих ООПТ и примеры «мнимой» охраны. В дальнейшем территории, трансформированные коренным образом, исключались из анализа.

По результатам инвентаризации, а также в результате сбора региональных инициатив и предложений составляется список территорий, рекомендуемых для дополнения сети ООПТ. Все рекомендуемые территории ранжируются (с помощью тех же критериев) по степени значимости. Определяется оптимальная очередность их создания. Наконец, для каждой из предложенных территорий рекомендована категория и территориальный тип (новое ООПТ, расширение существующей ООПТ, создание кластерной ООПТ, присоединение кластеров к уже существующей ООПТ и т.п.).

Подобный подход достаточно сложен и трудоёмок, требует привлечения относительно большого числа специалистов, финансовых и временных затрат. В этом состоит его главное ограничение. Вместе с тем основные недостатки предыдущих методов в данном случае исключаются.

Сравнение основных подходов к оценке репрезентативности сетей ООПТ отражено в табл. 2. На наш взгляд, комплексный подход полнее других отвечает концепции устойчивого развития и одновременно дает наиболее адекватную оценку репрезентативности сети ООПТ.

Любое исследование по оценке репрезентативности проводится с целью определенной оптимизации существующей природоохранной сети. Логическим итогом этих исследований являются разработка комплекса рекомендаций по дополнению сети ООПТ. Независимо от используемых подходов рекомендации, формулируемые авторами, существенно различаются. На наш взгляд, можно выделить следующие типы рекомендаций по оптимизации сети охраняемых территорий:

- Рекомендации не предлагаются. Авторы ограничиваются только инвентаризацией природного разнообразия и сравнением с разнообразием, наблюдаемым в пределах ООПТ. Отсутствие рекомендаций характерно для следующих работ: [5; 11; 14].
- Рассматриваемая территория делится на определенные зоны, участки, районы, которым в дальнейшем присваивается уровень природоохранной значимости, ценности. В зависимости от используемого подхода такими территориями могут быть ландшафты, природные зоны, подзоны, экорегионы (выделенные WWF), зоны ботанико-географического районирования и т.п. [1; 6; 8; 12];
- Ряд территорий выделяется в качестве рекомендуемых, но для них не определены рекомендуемые площадь и границы, категории, статусы и профили, приоритетность создания [1; 4; 23–25];
- Составлен перечень территорий, рекомендуемых для дополнения сети ООПТ. Для каждой из них определена приоритетность относительно других, рекомендуемые границы и площадь, категория, статус и профиль [7; 9–10; 13; 21; 26].

Последний тип рекомендаций является самым полным и трудоёмким. Практика показывает, что такие рекомендации имеют наибольшие шансы на реализацию.

Таблица 2

## Сравнение основных подходов к оценке репрезентативности сетей ООПТ

Подход	Достоинства	Недостатки
Компонентный	Сравнительная легкость и высокая скорость реализации. Позволяет фокусироваться на конкретных проблемах. Способен учитывать даже самые маленькие объекты	Констатирует только наличие/отсутствие вида на ООПТ, не требует численных видовых характеристик. Сложность при определении достаточной меры охраны. Относительность исходных данных
Ландшафтный	Учет взаимосвязанности компонентов природной среды. Относительная простота и высокая скорость реализации	Отсутствие ряда важных данных в исходной информации. Так, не учитываются уникальные природные объекты, рекреационная привлекательность территории, редкие и исчезающие виды животных и растений, включённые в Красную книгу
ГАР-анализ	Наличие четко прописанной последовательности действий. Учет концепции устойчивого развития	Достаточно сложен и трудоёмок, требует привлечения относительно большого числа специалистов, финансовых и временных затрат. Гибкость методики. В результате под «вывеской» ГАР-анализа часто публикуют исследования, не соответствующие данной методике
Комплексный	Позволяет преодолеть основные недостатки предыдущих методов. Учитывает концепцию устойчивого развития	Достаточно сложен и трудоёмок, требует привлечения относительно большого числа специалистов, финансовых и временных затрат

**Выводы**

В качестве критериев оптимальности сетей ООПТ обычно используются доли охраняемых территорий относительно общей площади рассматриваемого региона. Чаще всего в качестве ориентира принимают среднемировую долю охраняемых территорий суши – 12%.

В мировой и отечественной природоохранной практике выделяется 4 подхода, используемых для оценки репрезентативности сетей ООПТ: компонентный, ландшафтный, комплексный подходы и ГАР-анализ.

Самыми простыми и быстрыми для реализации являются компонентный и ландшафтный подходы, наиболее трудоёмкими и сложными – ГАР-анализ и комплексный подход.

Согласно наиболее полным и качественным рекомендациям, предлагаемым в результате исследования по оценке репрезентативности, должны устанавливаться границы, площадь, приоритетность, категории, профиль, статус и режим рекомендуемых охраняемых территорий.

**Библиографический список**

1. Воронов Г.А., Стенно С.П., Циберкин Н.Г. Ландшафтные особенности Пермского края и перспективы выделения особо охраняемых природных территорий // Вестник Удмуртского университета. Сер. Биология. Науки о Земле. 2008. № 1. С. 3–18.
2. Генеральный план города Москвы на период до 2025 г. / Комитет по архитектуре и градостроительству города Москвы. М., 2009. 235 с.
3. Дежкин В.В. Территориальная охрана природы в мире и в России. URL: [http://www.russtat.ru/stat/451Russia\\_2005-3\\_59-81.pdf](http://www.russtat.ru/stat/451Russia_2005-3_59-81.pdf) (дата обращения: 20.11.2012).
4. Евдокимова Е.В. Уникальные природные объекты Западно-Казахстанской области и перспективы их охраны // Изв. Оренбург. гос. аграрного ун-та. 2010. №2 (26). С. 159–161.
5. Егоров А.Г. Репрезентативность региональной системы ООПТ Кемеровской области // Экология и природопользование. 2010. №4 (06). С. 86–90.

6. *Иванищева Е.А.* Сохранение ландшафтного разнообразия северо-запада Вологодской области на ключевых территориях // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. Сер. Естествознание. 2012. №1. С. 28–31.
7. *Кревер В.Г., Стишов М.С., Онуфрениа И.А.* Особо охраняемые природные территории России: современное состояние и перспективы развития. М: «Орбис Питкус», 2009. 455 с.
8. *Лавриенко И. А.* Ландшафтное разнообразие ООПТ Ненецкого АО // География и природные ресурсы. 2012. № 1. С. 43–51.
9. Ландшафтное разнообразие и система особо охраняемых природных территорий Архангельской области / Д. А. Добрынин, А. П. Столповский; ОГУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий регионального значения». Архангельск, 2008. 36 с.
10. *Левыкин С.В., Казачков Г.В., Яковлев И.Г., Грудинин Д.А.* Предложения по сохранению ландшафтного и биологического разнообразия степей в трансграничной зоне Оренбургской области РФ и Актыобинской области РК // Вестник ОГУ. 2013. №10 (159). С. 319–322.
11. *Литвинов Ю.Н.* Природоохранное значение изучения сообществ и популяций млекопитающих природных экосистем Сибири // Вестник ИрГСХА. 2010. № 3. С. 44–57.
12. *Луначева С.В.* Совершенствование подхода к управлению региональной системой особо охраняемых природных территорий Архангельской области // Современные проблемы науки и образования (Электронный научный журнал). 2013. №1.
13. *Назарчук, М.К., Назарчук, Л.Н.* Проектирование сети ООПТ Актыобинской области // Степной бюллетень (Электронный научный журнал). 2010. №30.
14. *Неронов В.М., Каримова Т.Ю., Луцкекина А.А.* Экосистемный подход и ГАП-анализ для обследования состояния популяции сайгака в северо-западном Прикаспии // Астраханский вестник экологического образования. 2011. №2 (18). С. 151–157.
15. *Одум Ю.* Экология. М.: Мир, 1986. Т. 2. 376 с.
16. Особо охраняемые природные территории России, в которых представлены степные экосистемы. URL: <http://oopt.info/index.php?page=195> (дата обращения: 20.11.2012).
17. *Пелипенко Ю.Г.* Оценка репрезентативности и природоохранной ценности заказника «Александровский» в сравнении с другими особо охраняемыми природными территориями (ООПТ) Ставропольского края // Изв. Самар. науч. центра РАН. 2011. Т. 13, № 5. С. 37–41.
18. Пермская область. О резервировании земель для организации особо охраняемых природных территорий на период 2001–2015 годы: указ губернатора Пермской области от 1 авг. 2001 г. № 188. Пермь, 2001.
19. *Реймерс Н.Ф.* Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы) // Россия молодая (журнал). М., 1994. 367с.
20. Свердловская область. О Концепции экологической безопасности Свердловской области на период до 2020 года: постановление правительства от 28 июня 2009 г. №865-ПП [Принято Правительством Свердловской области 12.08.2009]. Екатеринбург, 2009.
21. Сохранение ценных природных территорий Северо-Запада России. Анализ репрезентативности сети ООПТ Архангельской, Вологодской, Ленинградской и Мурманской областей, Республики Карелии, Санкт-Петербурга / колл. авт.; под ред. К.Н. Кобякова. СПб., 2011. 505 с.
22. *Хромов А.В.* Характеристика современного состояния особо охраняемых природных территорий // Вестник Астрахан. гос. техн. ун-та. 2005. № 4(27). С. 13–16.
23. *Чернова О.В.* Оценка репрезентативности сети ООПТ РФ с точки зрения сохранения разнообразия естественных почв // Доклады по экологическому почвоведению. 2008. №1 (8). С. 58–69.
24. *Чибилёв А. А., Павлейчик В.М., Чибилёв А.А.* Особо охраняемые природные территории на Урале: современное состояние и перспективы развития // Изв. Самар. науч. центра РАН. 2011. Т. 13, № 1 (6). С. 1537–1540.
25. *Чибилёв А. А., Шакиров А.В., Чибилёв А.А.* Краткая история формирования и современное состояние сети природных резерватов на Урале // Проблемы региональной экологии. 2012. № 3. С. 145–149.
26. Identification and GAP analysis of Key Biodiversity Areas: Targets for comprehensive protected areas systems. World commission on protected areas (Best practice protected area guidelines series No. 15). Switzerland, Gland: IUCN publ., 2007. 116 p.



27. *Juan Traba, Eladio L. García de la Morena, Manuel B. Morales, Francisco Suárez.* Determining high value areas for steppe birds in Spain: hot spots, complementarity and the efficiency of protected areas // *Biodiversity and Conservation*. 2007 (November). Vol. 16, Issue 12. P. 3255–3275.

28. *Kerstin Jantke, Christine Schleupner, Uwe Andreas Schneider.* Gap analysis of European wetland species: priority regions for expanding the Natura 2000 network // *Biodiversity and Conservation*. 2011 (March). Vol. 20, Issue 3. P. 581–605.

29. *Lisette Cantú-Salazar, C. David L. Orme, Pamela C. Rasmussen, Tim M. Blackburn, Kevin J. Gaston.* The performance of the global protected area system in capturing vertebrate geographic ranges // *Biodiversity and Conservation*. 2013 (April). Vol. 22, Issue 4. P. 1033–1047.

30. *Mikio Kamei, Nobukazu Nakagoshi.* Geographic Assessment of Present Protected Areas in Japan for Representativeness of Forest Communities // *Biodiversity and Conservation*. 2006 (December). Vol. 15, Issue 14. P. 4583–4600.

**P.Y.Sannikov**

#### **REVIEW OF METHODS OF EVALUATION REPRESENTATIVENESS OF PROTECTED AREAS NETWORKS**

The paper provides a brief methodological overview of the main approaches used to assess the representativeness of protected areas networks. The recommended percentages of protected areas are described. The differences between component-based, landscape, comprehensive approaches and GAP-analysis were analyzed; the main advantages and disadvantages of these approaches were identified. Kinds of recommendations on the results of such studies are given.

**К e y w o r d s :** protected areas (PA's), representativeness, component-based approach, the landscape approach, GAP- analysis, comprehensive approach.

**Pavel Yrievich Sannikov, aspirant** of Biogeocenology and Nature Protection, Perm State National Research University; 15, Bukireva, Perm, Russia 614990; sol1430@gmail.com