Проблемы Региональной Экологии

Журнал издаётся при поддержке Института географии Российской академии наук

№ 5
2008 г.
В статье анализируется функциональная схема размещения ООПТ Челябинской области. Рассмотрены особенности размещения элементов региональной системы ООПТ, созданной авторами в 2006-2007 гг., по ботанико-географическим районам. Разработаны предложения по совершенствованию существующей сети ООПТ.

The regional PAS net of Chelyabinsk region was analysed. Features of distribution of PAS net elements by vegetation-geographic zones are shown. Proposals for optimisation of existing PAS net were offered.
чественной и мировой природоохранной практике принципов. В частности, был использован, как основной метод расчета степени связанности элементов системы, анализ разнообразия модельных групп животных и растений [3]. Этот подход состоит в следующем.

1. Все площадные ООПТ могут рассматриваться как элементы системы. Элементы системы ООПТ в той или иной степени связаны экологическими коридорами.

2. Понятие «экологический коридор» (равно как и понятие «экологический барьер») — видоспецифично.

3. В качестве таких коридоров рассматриваются чаще всего линейные ландшафтные элементы (поймы рек, лесосоединенные полосы, цепочки островков леса в лесостепи и степи, горные хребты), реже сплошные лесные массивы или пространства степной зоны и т.п.

4. Анализ степени связанности элементов системы ООПТ может быть проведен с помощью модельных групп организмов (видов и сообществ).

5. Выбор модельных сообществ и групп видов для анализа осуществляется с учетом наличия в регионе достаточно полной информации по их территориальному распространению. В Челябинской области такими группами являются редкие виды растений, древесно-кустарниковая флора, редкие виды животных, охотничьепромысловые животные, население птиц наземных местообитаний, фауна отдельных групп насекомых.

6. Если при заполнении матрицы наличия отсутствия видов (вариантов сообществ) данные по отдельным ООПТ отсутствуют, то ячейки матрицы могут заполняться методом экстраполяции данных по ближайшим соседним ООПТ или с помощью экспертной оценки.

7. Заполненные матрицы анализируются методами кластеризации с использованием различных мер сходства, при этом устанавливаются основные связи внутри совокупности ООПТ. На полученных дендрограммах выделяются обособленные группы ООПТ с достаточно высоким уровнем сходства.

8. Данные, полученные по различным модельным группам, сравниваются, на этой основе выявляются достаточно устойчивые связи между конкретными ООПТ, которые можно интерпретировать как экологические коридоры. Одной из сложностей предлагаемого подхода является отсутствие данных о состоянии конкретных экологических коридоров в настоящее время, т.к. устойчивые связи между ООПТ могли существовать в прошлом. Единственный способ разрешения этого противоречия — экспертная оценка, которая облегчается тем, что речь идет о конкретной модельной группе, т.е. можно учитывать особенности биологии и экологии видов, использующихся в анализе.

В основу пространственно-функциональной структуры региональной системы ООПТ заложена концепция природно-экологического каркаса. Все территории, включенные в систему, отнесены к четырем функциональным типам: 1) ядра экологического каркаса (крупные ООПТ, играющие главную роль в обеспечении экологического баланса и сохранении биологического и ландшафтного разнообразия); 2) природные территории целевой охраны (охраняемые природные территории, обеспечивающие сохранение отдельных особо ценных элементов биологического и природного разнообразия); 3) экологические коридоры или транзитные территории (охраняемые или используемые в щадящем режиме природные территории, обеспечивающие необходимые условия для расселения, миграции и генетического обмена популяций и отдельных особей видов животных и растений); 4) буферные территории (охраняемые природные территории, обеспечивающие защиту ключевых ООПТ от негативного антропогенного влияния и увеличение их площади до оптимальной величины, обеспечивающей их функционирование [4].

В качестве вспомогательного инструмента формирования региональной системы ООПТ использовались данные по их распределению по ботанико-географическим районам Челябинской области (см. табл.).

Приведем общий обзор крупных блоков региональной системы ООПТ по основным природным зонам области.

Лесная зона. Ядрами экологического каркаса в этой зоне являются Ильменский и Южноуральский заповедники, нацио-
<table>
<thead>
<tr>
<th>Геоботанические районы [5]</th>
<th>Заповедники, заказники, национальные и природные парки</th>
<th>Памятники природы</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Лесная зона</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Подзона горных среднетянущих темнохвойных лесов хребтовой полосы Урала</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Район темнохвойных лесов и тополей верхнего пояса Южного Урала</td>
<td>Наци. парк «Таганай», «Зюрат-куль»; прир. парк «Зигальга»</td>
<td>Реки Тюлек, Б. Калагоза, Березня, Б. Килимен; вершина хребта Бакты, вершина горы Юрымы, геологический разрез протерозоя у горы Аргус</td>
</tr>
<tr>
<td>Подзона хвойно-широколиственных и южно-таежных хвойных лесов западного склона Урала</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Верхнеувымский район широколиственно-темнохвойных и южно-таежных хвойных лесов</td>
<td>Архипонский заказник, Нязепетровский заказник</td>
<td>Оз. Уфимское, Шигарские сопки, дубовая роща у с. Ишимаха, Шемахинская пещера, Койтовый овраг, Листовщичная роща, Реликтовый ельник, участок р. Уфа между Тимофеевым и Зайкиным камнями, Шемахинское карстовое поле, Уфимский целебный источник, Луковская поляна</td>
</tr>
<tr>
<td>Катав-Элатоустовский район широколиственно-темнохвойных и сосно-березовых лесов</td>
<td>Южноуральский заповедник, Серпневский заказник, Апинский заказник</td>
<td>Липовая гора, нагорные дубравы у г. Сыма, пруды Миньярский, Симский; р. Апса, ключи Ералапинный, Ерилицинский, Сине-родники, пещеры Ерилинская, Киселевская, Иштатевская, Сухая Атя, Соломенная, Эстимская, Колокольная; скалы Кольцо, истоки р. Тюльмень, сухоцел р. Сим, Серпневский карстовый участок, особенности обилия «Европа-Азия» у г. Златоуста, уроцище «Пороги», р. Б. Сатка от пос. Пороги до устья, уроцище «Копыл», гора Косотур, геологические обнажения аргиллитов, выходы извердитов (Карадаш-гора)</td>
</tr>
<tr>
<td>Подзона широколиственных лесов Восточно-Европейской равнины</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Широколиственные леса Башкирского Предураля</td>
<td>Пещера Комсомольская</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Подзона сосно-березовых лесов восточного склона Урала</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Уфалейско-Сысеретский район сосно-березовых лесов</td>
<td>Озера Иткуль, Аракуль; горы Большой камень, Красный камень, геологический разрез протерозоя на оз. Иткуль, никелевый профильт купы выветривания (Ново-Чермейский карьер)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Вишневогорско-Ильменский район сосно-березовых лесов</td>
<td>Ильменский заповедник</td>
<td>Озера Тургонъя, Белинкуль, Арлази, Укильды, Серебры, Сугомак, Кошкуль, Елосов, Б. Киятач, Светленькое, Долгое; остров на оз. Белинкуль, остров Липовиц на оз. Арлази, Киломасское водохранилище, пещера Сугомакская, геологический разрез зоны меланжа, река Куштум, Атлан; горный луг на хребтах Козловского и Шаповского, Чебаркульский бор, Купочин лог</td>
</tr>
<tr>
<td>Кунгуринско-Учалинский р. сосно-березовых лесов</td>
<td>Озера Б Еланич, М. Еланич, Печаное, Иремельское водохранилище, р. Атлан</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Лесостепная зона Заураля и Западно-Сибирской равнины. Подзона Северной лесостепи</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Район северной лесостепи Зауральского пеленена</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Зауральского пеленена</td>
<td>Восточно-Уральский заповедник, Харлувский заказник, Шабуровский заказник</td>
<td>Участок 100-летних культур сосны, озера Круглое, Чебакул, Солофон; р. Караболка от с. Усть-Караболка до устья, болото Клюквенное, боры Гравниковый, Уюминский, Кыштымский, Челябинский городской; р. Багаржа от б/л Берега до устья</td>
</tr>
<tr>
<td>Р-он северной лесостепи Зап-Сибирской равнины</td>
<td>Зак-ки Шуранкский, Бродовка, Камышевская</td>
<td>Оз. Сукоя, Васильевский бор, лесной массив на р. Миасс</td>
</tr>
<tr>
<td>Район южной лесостепи Зауральского пеенели</td>
<td>Заказники Варламовский, Карагайский, Уйский, Саарский; природный парк «Леновские горы»</td>
<td>Озера Б. Бугодук, Чебачье-1, Маслуковский, Карагайский, Демаринский, Саарский, Варламовский, Уйский, Бугдоговский, Кичигинский; Андреевский каменный карьер, Борисовские сопки, Жуковская котловина, Жемерский карстовый лог, геологическая разрез удельных фитонограмм у пос. Бугодук</td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td>Район южной лесостепи Западно-Сибирской равнины</td>
<td>Кочердыический заказ-к, Селитрёновский заказник, Донгузский заказник</td>
<td>Озеро Большой Шатровое, Боровушка, Сладкое, Горское (Еглукское р-он), Горное (Уельское р-он), Пигорново, Пахомово, Солнечный Култ; бор Еглукский, Хомутининский</td>
</tr>
<tr>
<td>Лесостепная зона Предуралья. Подъёма северной лесостепи</td>
<td>Месцутовский лесостепной район</td>
<td>Р. Ай от устья р. Бейвы до л. Сиянюв-Тамак, р. Юрзаполь от Смирновского моста до устья р. Лесь, Провальный ключ, пещеры Большая Усть-Катунская, Саланакская, Станцоная, Аверкиевская, Камская, Куртаскская, Писцовая, Сухокамская, Хваточная гряда, Монаков гребень, геологический разрез древнейших известняков у д. Шубинка, скала Могиловская</td>
</tr>
<tr>
<td>Степная зона. Подъёма ковыльно-разнотравных (северных) степей</td>
<td>Магнитогорско-Приуральский степной район</td>
<td>Гора Чека, Радоборы, Воровская, Илюх, Абаканские луги, Каменный лог у с. Чокоечка, урошище «Белый камень», Березовый лог на р. Урал, внизу р. Малый Килий, участок пышествия вулканических пород, разрез каменноугольных отложений на р. Урал, горы Верхнеуральская, Синий хвост, усыпана «Сыры братцы», выходы вулканических лав на месте образования</td>
</tr>
<tr>
<td>Район степей и острогов боров Урало-Тобольского водохранилища</td>
<td>Заповедник «Аркин» (филиал Ильменского заповедника), Ангненский заказник, Черноборский заказник, Брединский заказник</td>
<td>Боры Брединский, Борский, Двигальный-Карагайский, Черный, озеро Чебачье-2, Безымянное, Карачура, геологическое обнаружение горы Мачинской, сопка Лиственская, сопка Калиновская, Анненская копь, Ольхонская роща, бр. Батыртук, Путешествие пещера, Кузайский лог, геологический разрез вулканогенно-складчатых пород с исключаемой фауной на р. Уельке</td>
</tr>
<tr>
<td>Погранично-Казахстанский степной район</td>
<td>Троицкий заказник, Бускульский заказник</td>
<td>Шумный бряд на р. Тогуза, Скальные выходы гранитолитов на р. Пижикли Тогузка, урошище Кияне, Белый камень на р. Тогузка, Золотой сопка, оз. Горько-Солнечное, парк «Степные зори»</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*Жирным шрифтом выделены ядра экологического каркаса, курсивом — проектируемые ООПТ*
и Большой Еланчик. Практически не обеспечена охраняемыми территориями район широколиственных лесов Башкирского Предураля (даже расположен лишь один геоморфологический памятник природы – пещера Комсомольская).

К природными территориями целевой охраны в этой зоне можно отнести вершину хребта Бакты, урочище Копань, Нязепетровский заказник, дубовую рощу в окрестностях с. Шемаха, участок реки Уфа, Шемахинское карстовое поле, Алинский заказник, нагорные дубравы в окрестностях г. Сима, Симский пруд, истоки реки Польмен, Серпиевский карстовый участок, урочище Пороги, гору Большой камень, гору Красный камень, озеро Увильды и Большой Кисегач, Чебаркульский бор и Иремельское водохранилище.

Транзитными территориями в условиях лесной зоны будут являться в основном существующие сплошные лесные массивы, горные хребты и речная сеть. Функционально в качестве элементов биоразнообразия коридоров можно рассматривать следующие памятники природы: участок реки Тюлюк, Большая Калагоза, Березовка, Аша, Большой Килаим, Куштумга, Атлан, вершина горы Юрмы, Липовая гора, озеро Арзаны и Еловое, Килаимское и Иремельское водохранилища.

Лесостепная зона. В лесостепной зоне Зауралья и Западно-Сибирской равнины в качестве экологических ядер предлагаются Восточно-Уральский заповедник, Карагайский, Троицкий, Саракинский, Селиткупольский, Уйский, Качердынский, Вороновский заказники, памятники природы: устье реки Караболак, Еткульский бор, устье реки Багаряк, Жемеряйский лог, Ларинский и Травниковский боры. При формировании полноценной системы ядер следует рассмотреть вопрос о преобразовании статуса указанных выше зоологических заказников в заказники комплексные и расширении территории памятников природы «Устье реки Багаряк» и «Жемеряйский лог».

Узлами экологического каркаса в лесостепи Предураля (Месдеготовский лесостепной район) могут служить памятники природы – участки рек Ай и Юрзань, но при условии повышения их природоохранных статуса или перевода их из гидрологических памятников в комплексные.

ООПТ с высоким уровнем биоразнообразия можно рассматривать как природные территории целевой охраны, обеспечивающие сохранение особо ценных элементов природной среды. К ним в лесостепи относятся: Харлушевский, Шуранкульский, Бродокаменский и Донгузловский заказники, памятники природы: Ужовский, Каштаковый, Челябинский, Демаринский, Буллаковский, Хомутининский и Кичитинский боры, озера – Аракул, Сутяк, Большой Бугодаи, Большой Шантропай, Подборное и Пахомовское.

Основными экологическими коридорами в этой зоне является достаточно развитая речная сеть (Багаряк, Караболака, Синара, Теча, Миасс, Увильда и др.).

Степная зона. Степная зона Челябинской области в значительно меньшей степени обеспечена площадными ООПТ с комплексным режимом охраны. Здесь помимо формирования системы охраняемых территорий потребуются значительные усилия по реставрации экосистем нарушенных при освоении земель и залежных земель.

В этой зоне в качестве опорных узлов экологического каркаса можно предложить территории заповедника «Аркаим» (филиал Ильменского заповедника), Анненского, Черноборского, Троицкого заказников, а также памятников природы: горы Чека, Разборные горы, Брединский и Боровской боры, Шумный брод и долина реки Тогузак. Здесь также требуется перевод заказников в статус комплексных (ландшафтных) и создание на основе памятников природы заказников или природных парков (в крайнем случае – перевод памятников природы в комплексные). По горе Чека и Разборным горам уже существует проектная документация на создание на их базе ландшафтных заказников [6, 7], которые обеспечат наличие экологических ядер в Магнитогорско-Приуральском степном геоботаническом районе.

В качестве природных территорий целевой охраны могут служить Брединский, Шабуровский и Бускульский заказники, а также памятники природы: Аблизовские луга, низовья реки Мальм Кизил, Березовый лог на реке Урал, сопка Кобяковская, озеро Кара-Чура.
Основными экологическими коридорами в этой зоне являются долины рек (Уй, Урал, Тогузак и др.), имеющиеся полезащитные лесополосы и, отчасти, массивы островных боров.

Выводы. Предложенная нами функциональная схема размещения ООПТ Челябинской области включает все имеющиеся в регионе ООПТ федерального и регионального уровня (192 объект). Для нормального функционирования региональная система ООПТ нуждается в модернизации и пополнении недостающими элементами. В первую очередь, это касается зоологических заказников (для большинства из них потребуется их перевод в ландшафтные заказники с комплексным режимом охраны). В региональной системе ООПТ выделено 35 ядер экологического каркаса. К природным территориям целевой охраны отнесено 120 существующих ООПТ. Для каждой природной зоны выявлены основные экологические коридоры и даны рекомендации по изменению площади и статуса ряда ООПТ.

Библиографический список