

УДК 504.064.2

## ОБОСНОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ СЕТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЦЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

© 2003 г. **О. А. Жигальский, М. А. Магомедова,  
Л. Н. Добринский, В. Д. Богданов, В. Г. Монахов, Л. М. Морозова**

*Институт экологии растений и животных УрО РАН  
620144 Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202*

Поступила в редакцию 10.01.2002 г.

Для формирования региональной сети охраняемых природных территорий предлагается ряд экологически ценных объектов, в основу выделения которых положена комплексная оценка и дифференциация территории региона. Участки высокой экологической значимости выявлены на основании характеристики растительного покрова, почв, фаунистических и гидробиологических комплексов, с учетом особенностей ландшафтов на основе карты растительности масштаба 1 : 1000000. Выделены экологически ценные территории пяти категорий: для комплексной охраны ландшафтов и их компонентов, для охраны ботанических и зоологических объектов. Концепция реализована на примере Ханты-Мансийского автономного округа в Западной Сибири.

*Ключевые слова:* биологические ресурсы, особо охраняемые природные территории, региональная сеть экологически ценных территорий.

Стратегическая цель всех усилий в области охраны природы и оптимизации природопользования, вытекающей из концепции устойчивого развития, – обеспечение экологической безопасности населения при обязательном соблюдении принципа неистощимости природных ресурсов. В решении этой проблемы большое значение придается расширению сети охраняемых природных территорий (Соколов и др., 1997). Более того, поддержание экологического баланса возможно лишь путем организации региональной сети экологически ценных территорий (Реймерс, Штильмарк, 1978). Однако примеров создания таких сетей практически нет, принципы их формирования не разработаны. Имеются лишь некоторые попытки экологического планирования территорий (Реймерс, 1992). Отсутствуют не только официальные документы в этой области, но и методологическая база для их создания.

Цель нашей работы – разработка принципов и методов формирования региональной сети экологически ценных территорий на примере Ханты-Мансийского автономного округа. Это активно развивающийся промышленный регион, богатый биологическими ресурсами, в том числе жизненно важными для коренного населения, разнообразный по природным условиям с преобладанием ранимых экосистем, формирующихся при дефиците тепла на мерзлых грунтах и в высокогорьях.

В настоящее время особо охраняемые природные территории округа составляют 6% его площади, в том числе территория заповедников –

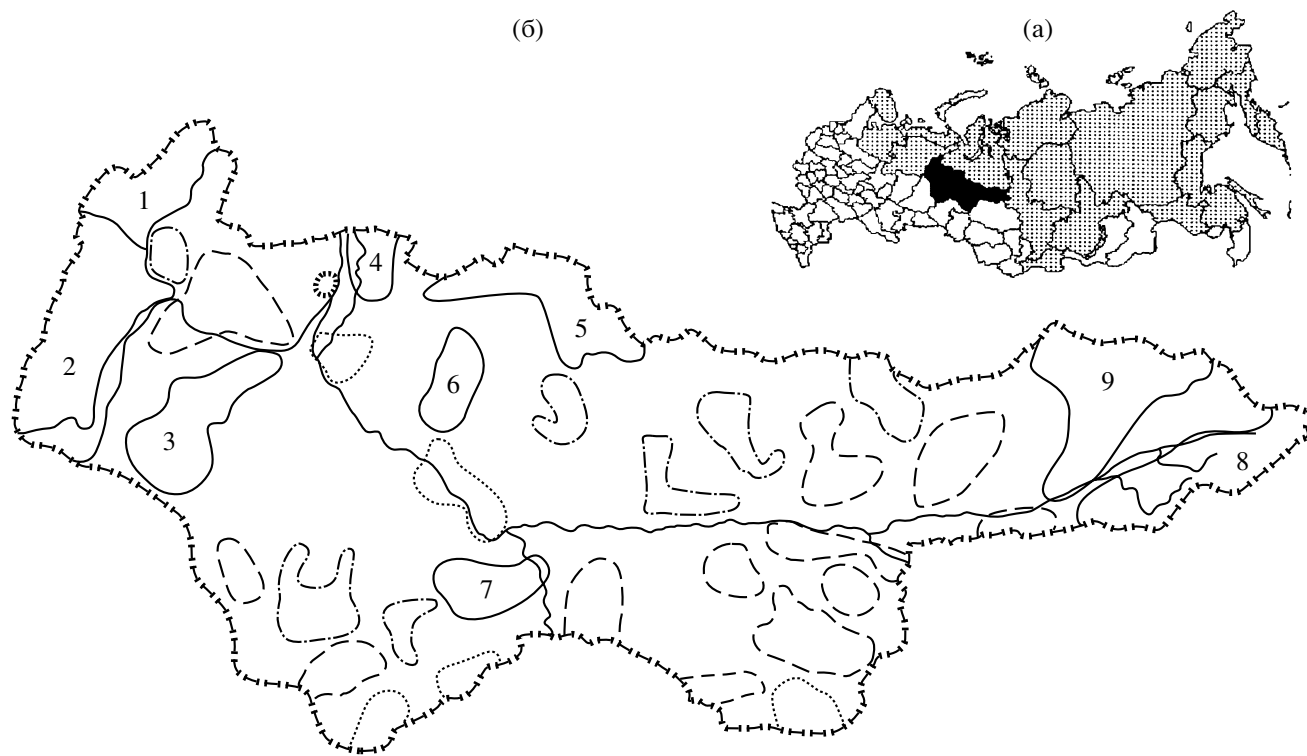
1.6% (“О состоянии...”, 1998). Необходимость принятия мер по увеличению природно-заповедного фонда связана с постоянно растущим масштабом и скоростью техногенной трансформации территории и ухудшением качества окружающей среды, а также с требованием коренного населения о выделении родовых угодий с традиционным характером природопользования.

Корректно сформированная сеть экологически ценных и охраняемых природных территорий должна решить следующие задачи:

- сохранение в неизменном состоянии уникальных природных комплексов и объектов, площадь которых в настоящее время сокращается в связи с воздействием человека;
- сохранение в естественном состоянии типичных зональных природных комплексов, наименее всего измененных деятельностью человека;
- сохранение разнообразия растительного и животного мира;
- сохранение ресурсного потенциала во всем его многообразии;
- сохранение ресурсов для традиционного природопользования в интересах коренного населения.

### ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ

Территория Ханты-Мансийского автономного округа заключена между 58° и 66° с.ш. и 59° и 86° в.д., в линейном выражении эти интервалы



— — ландшафтные, для комплексной охраны; - - - - - ботанико-зоологические; ..... — ботанические; - . - . - - зоологические; // // // // — ихтиологические. Названия территорий, обозначенных цифрами, приведены в табл. 4.

соответствуют примерно 800 и 1400 км (см. рисунок), площадь равна 534800 км<sup>2</sup>, общая протяженность границ достигает 4750 км. Границы в основном пролегают по крупным водоразделам. Большая часть округа относится к Западно-Сибирской равнине. В ее рельефе сочетаются низины и относительно приподнятые участки. Широкие речные долины переходят в заболоченные междуречья. Ширина долин Оби и Иртыша лежит в пределах 20–120 км. Пойма реки Обь занимает 5% территории округа (27000 км<sup>2</sup>). На западе в состав округа входит восточный склон Урала. Перепад абсолютных высот – до 1894 м на Урале и до 7 м в пойме Оби. Климат резко континентальный. Среднегодовая температура воздуха в разных частях территории колеблется от –1.1–3.8°C. Годовое количество осадков 450–800 мм. Средняя продолжительность вегетационного периода равна 100–150 дням, период с устойчивым снежным покровом – 180–200 дней.

Округ расположен в зоне тайги. Избыточное увлажнение определяет широкое развитие процессов заболачивания. Болота занимают 43%, леса – 30%. Лесной покров представлен сосновыми, еловыми и березовыми лесами. На восточном склоне Урала представлены горные леса, подгольцовые редколесья и горные тундры. В пойме реки Обь чередуются высокопродуктивные луга и заросли кустарников. Животный мир типично

таежный. На территории округа издавна существовал охотничий промысел. Уже в XVII в. численность ценных промысловых зверей сократилась настолько, что соболь, бобр и дикий северный олень оказались на грани исчезновения (“Экология...”, 1997).

Ханты-Мансийский автономный округ известен как район интенсивной добычи нефти в России. Важнейшие отрасли – добыча газа, энергетика, лесозаготовительная и деревообрабатывающая промышленность. Несмотря на то, что застроенные и нарушенные земли по официальным данным (“О состоянии...”, 1998) занимают менее 1% площади округа, отчетливо выделяются территории двух типов – мало измененные техногенным воздействием и зоны глубокой техногенной трансформации (“Экология...”, 1997).

Сельскохозяйственные земли занимают 19% территории округа, в том числе олени пастбища – 11%. Из 60870 км<sup>2</sup> пастбищ за оленеводческими совхозами закреплено 84%, оленеводами-частниками используется 16%. Предоставленные совхозам пастбища обеспечивают кормами до 40000 оленей. Реальное поголовье оленей – 34000 голов. Кормовые ресурсы и поголовье оленей у частных владельцев неизвестны (“О состоянии...”, 1998). На территории округа пасется уникальное стадо таежных диких оленей, насчитывающее 4 тыс. голов (Новиков, 1996).

Население округа составляет 1357400 человек, в том числе представители малочисленных народов Севера (ханты, манси, коми) – 22000 человек (“О состоянии...”, 1998). Основное занятие коренного населения – оленеводство, охота, лов рыбы. Заготовками ягод, грибов, рыбы занимается практически все население.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

В основе формирования сети экологически ценных природных участков лежат комплексная оценка и дифференциация территорий региона. Участки высокой экологической значимости нами выявлены на основании характеристики растительного покрова, почв, фаунистических и гидробиологических комплексов, с учетом особенностей ландшафтов на основе карты растительности масштаба 1 : 1000000 (Магомедова и др., 1998). Дифференциация территории с выделением участков особой экологической значимости выполнена на основе данных многолетних исследований природных комплексов, их ресурсного потенциала и антропогенной трансформации (“Экология...”, 1997).

Растительные комплексы округа оценивали по их ландшафтной и ресурсной значимости, способности восстанавливаться после механических нарушений, устойчивости к актуальным нефтяным и атмосферным загрязнениям. Основанием для разработки шкал и оценки растительных комплексов послужили материалы собственных многолетних исследований, а также литературные данные (“Экология...”, 1997; Ильина и др., 1976, 1985).

Критериями выделения экологически ценных территорий в отношении животного мира приняты биологическая уникальность популяций животных и их сообществ, их социально-экономическая и рекреационная значимость, степень их устойчивости к антропогенным воздействиям. Пригодность территорий для обитания охотничье-промысловых и редких видов животных, в том числе дикого северного оленя, оценена по кормовой ценности стадий, удобства для оборудования убежищ (ремизность). Представленные на геоботанической карте типы растительности были оценены (бонитированы) по принципам Д.Н. Данилова с соавт. (1966), а также с учетом опыта собственных исследований (Монахов, 2000, 2000а, 2001; Ширяев и др., 1983). Близкие по ценности различия объединили в пять условных бонитетных групп (Жигальский и др., 1998).

Экологическую ценность водных экосистем определяли исходя из значимости водоемов и водотоков для размножения, зимовки и нагула ценных видов осетровых, сиговых и лососевых рыб, а также других промысловых видов (карповых, окуневых рыб и налима). Основанием для разра-

ботки шкал и оценки водных экосистем послужили материалы собственных многолетних исследований, а также литературные данные.

На основе карты растительности и в соответствии с разработанными шкалами были составлены оценочные карты. Экологически ценные территории выделяли путем совмещения оценочных карт, а также карт распространения редких растений и животных. Оценки техногенной нарушенности природных комплексов, в том числе на экологически ценных территориях, представлены на специальной карте (Тамплон, 1998).

При выделении экологически ценных территорий учитывали, что:

- доля экологически ценных особо охраняемых и экстенсивно эксплуатируемых природных комплексов должна охватывать в таежной зоне около 80% территории (Реймерс, Штильмарк, 1978);

- размер участка для выявления конкретной флоры лесной зоны должен составлять 300–350 км<sup>2</sup> (Мальшев, 1992);

- ихтиологическая охраняемая природная территория должна охватывать водосбор, но возможно включать в нее лишь водотоки и озера с водоохранной зоной;

- размер территории, необходимой для охраны оленя, лося, медведя, соболя, должен соотноситься с минимальной величиной популяции (Соколов и др., 1997);

- в таежной зоне рекомендуемая величина охраняемой территории должна быть не менее 2500 км<sup>2</sup>, в горах – 150–5000 км<sup>2</sup> (Соколов и др., 1997);

- форма охраняемой территорий должна быть близка к округлой, поскольку в этом случае уменьшаются протяженность границ и опушечный эффект (“edge effect” – Laurence, Yensen, 1991);

- необходимо учитывать ландшафтную структуру территории, прежде всего размер ландшафтных единиц и границы водосборных бассейнов, поскольку последние представляют собой функционально организованную геосистему, наиболее устойчивую и максимально независимую от внешних воздействий (Реймерс, Штильмарк, 1978).

При выделении экологически ценных территорий также учитывали, что водоохраные зоны, защитные полосы, зеленые зоны уже подлежат охране в соответствии с существующим законодательством.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

### *Оценка и дифференциация территории по структуре растительного покрова*

Выделение экологически ценных территорий проведено на основе анализа структуры растительного покрова. Легенда геоботанической кар-

ты содержит 80 структурных единиц формаций и растительных комплексов. При определении ресурсной значимости каждого контура учитывалось наличие лишайниковых и зеленых кормов, запасов ягодных, лекарственных, технических растений и кедровых орехов.

В пять баллов оценены сообщества с разнообразными и обильными ресурсами напочвенного покрова (кормовыми и лекарственными растениями, ягодами), в эту группу вошли, в частности, кедровые леса; в четыре балла – сообщества, где три и более видов ресурсов представлены обильно, а также все сообщества с доминированием лишайников; в три балла – сообщества, где два вида ресурсов представлены обильно; в два – если в сообществе наличествует один вид ресурса, обильно; один балл – сообщества и комплексы, где все ресурсные виды представлены с малым и средним обилием.

Оценка ландшафтной значимости растительных комплексов основана на их стабилизирующей и регулирующей роли (регулирование гидрологического и теплового режимов, закрепление субстратов, консервация мерзлоты). С этой точки зрения особого внимания заслуживают, например, растительные комплексы на песках, нарушение которых приводит к стимуляции эрозионных процессов, а восстановление растительности затруднено. По показателю ландшафтной значимости растительные комплексы дифференцированы следующим образом: 5 баллов – горная растительность, пойменные и придолинные водоохранные леса, болота с высокой фильтрующей функцией, лесные массивы в промышленных и пригородных зонах; 4 – леса на песчаных почвах; 3 – все остальные леса, болота комплексные, низинные; 2 – луговые комплексы, вторичные постантропогенные сообщества; 1 – нарушенные, находящиеся на первых стадиях восстановления сообщества.

Оценена устойчивость природных комплексов и их компонентов к техногенным нагрузкам. Очевидно, что охране подлежат наименее устойчивые, с трудом восстанавливающиеся комплексы. По устойчивости растительных комплексов к механическим воздействиям и восстановительному потенциалу распределились следующим образом.

Леса: 5 баллов – неустойчивые с низким восстановительным потенциалом – сосновые и лиственничные с лишайниковым напочвенным покровом на песчаных почвах; 4 – слабо устойчивые с низким восстановительным потенциалом – кедровые; 3 – относительно устойчивые, восстанавливающиеся через смену древостоев – все темнохвойные леса, лиственничные леса с примесью темнохвойных пород, сосняки моховые; 2 – относительно устойчивые, быстро восстанавливающиеся – березово-сосновые травяно-кустарничковые (вторичные); 1 – устойчивые, быстро восстанавливающиеся –

все мелколиственные вторичные с травяно-кустарничковым напочвенным покровом.

Болотные экосистемы по шкале устойчивости к механическим нарушениям подразделены на три группы: 5 баллов – неустойчивые, с низким восстановительным потенциалом – крупнобугристые; 4 – относительно устойчивые, трудно восстанавливающиеся – плоскобугристые, грядово-мочажинные; 1 балл – неустойчивые с высоким восстановительным потенциалом – низинные травяно-моховые.

Пойменная растительность оценена следующим образом: 4 балла – устойчивые, относительно трудно восстанавливающиеся – хвойные леса; 3 – относительно устойчивые, относительно быстро восстанавливающиеся – заросли кустарников, разнотравно-злаковые сухие луга; 1 – устойчивые, быстро восстанавливающиеся – влажные и сырые осоковые и злаковые луга.

Оценена устойчивость растительности к наиболее важным для территории округа видам загрязнений. Шкала устойчивости к загрязнению атмосферы оксидами азота и серы выглядит следующим образом: 5 баллов – особо чувствительные – сосновые леса лишайниковые, кустарничково-лишайниковые; 4 – высокочувствительные – светлохвойные леса, комплексные лишайниковые болота; 3 – чувствительные – темнохвойные леса, сфагновые болота; 2 – относительно

толерантные – лиственные леса, низинные болота; 1 – толерантные – пойменные луга, заросли кустарников, травяно-моховые болота.

Распределение растительных сообществ в соответствии со шкалой устойчивости к нефтяным загрязнениям выглядит следующим образом: 5 баллов – очень неустойчивые, очень медленно восстанавливающиеся – лиственничные и елово-лиственничные с кедром, лишайниково-мохово-кустарничковые, кустарничково-зеленомошно-лишайниковые леса; 4 – неустойчивые, медленно восстанавливающиеся – лиственнично-еловые и еловые, лиственнично-елово-кедровые, сосново-лиственничные, лиственнично-сосновые и сосновые леса с лишайниково-кустарничково-моховым покровом, плоско- и крупнобугристые болота с преобладанием лишайников; 3 – среднеустойчивые относительно быстро восстанавливающиеся – темнохвойные и светлохвойные зеленомошно-кустарничковые леса, вторичные березняки с примесью хвойных с кустарничково-зеленомошным напочвенным покровом с лишайниками и сфагнами; 2 – устойчивые, быстро восстанавливающиеся – влажные мелколиственные леса, сосновые и березово-сосновые долгомошно-сфагновые леса, низинные болота; 1 – устойчивые, быстро восстанавливающиеся и увеличивающие продуктивность – лугово-болотно-соровые и кустарничково-

**Таблица 1.** Оценка растительного покрова некоторых экологически ценных территорий, баллы

Экологически ценные территории	Ландшафтная значимость	Ресурсный потенциал	Устойчивость		
			к механическим нарушениям	к нефтяным загрязнениям	к атмосферным загрязнениям
Горный Урал	5	5	5	5–3	5
Северо-Сосьвинская	5	5	5	5–3	5–3
Устье Казыма	5–4	5	5–2	5–4	5–4
Междуречье Амня-Назым	5	5–3	5–2	4	4
Верхневяхская	4–5	4	4	5–3	5–3

**Таблица 2.** Комплексы промысловых животных Ханты-Мансийского автономного округа

Бонитет и растительные сообщества	Виды промысловых животных		
	многочисленные	обычные	редкие
1 – темнохвойная (>5 ед.) и смешанная тайга – наиболее ценные угодья	Белка, глухарь, рябчик, бурундук, соболь	Бурый медведь, лось, куница, тетерев	Рысь, россомаха, горностай, колонок, заяц, ласка, летяга
2 – темнохвойные леса с участием лиственных	Белка, глухарь, рябчик, бурундук	Бурый медведь, соболь, куница, тетерев	Горностай, колонок, заяц, ласка, рысь
3 – светлохвойные леса с участием темнохвойных и лиственных пород	Горностай, заяц, бурундук, ондатра, водяная крыса, норка	Соболь, куница, колонок, ласка, лисица, белка, волк, лось, глухарь, тетерев, рябчик	Рысь, россомаха, бурый медведь, северный олень, выдра
4 – лиственные леса (>5 ед.) с участием темно- и светлохвойных пород	Бурундук, заяц, норка, водяная крыса	Белая куропатка, тетерев, соболь, горностай, колонок, белка, глухарь, рябчик	Бурый медведь, лось, россомаха, волк, северный олень
5 – лиственные леса (>5 ед.) с участием темно- и светлохвойных пород	Горностай, норка, водяная крыса, ондатра, лисица, заяц	Белая куропатка, тетерев, колонок, ласка, белка, волк	Соболь, россомаха, лось, северный олень, выдра

березовые серии пойм с промывным режимом увлажнения.

В результате совмещения пяти оценочных карт были выделены тридцать участков, на которых растительные комплексы оценены в 5–4 балла по всем или нескольким критериям. Приоритет имели ландшафтная значимость и ресурсный потенциал.

Сопоставление, суммирование вышеперечисленных оценок и создает основу для выделения экологически ценных территорий с точки зрения разнообразия и ресурсного потенциала (в широком понимании – Магомедова, Морозова, 2001) растительного покрова (табл. 1). К этим оценкам добавляется информация о распространении и концентрации редких и охраняемых видов, а также учитывается представленность всех структурных единиц растительного покрова.

#### *Дифференциация территорий по наземным зоокомплексам*

Близкие по ценности типы растительности объединены в следующие условные группы (бо-

нитеты), на основании которых оценивали угодья для животных, прежде всего промысловых: 5 баллов – наиболее ценные угодья – темнохвойная и смешанная тайга; 4 – темнохвойные леса с участием лиственных; 3 – светлохвойные леса с участием темнохвойных и лиственных пород; 2 – лиственные леса с участием темно- и светлохвойных; 1 – лиственные, разреженные светлохвойные леса, припойменные и болотные станции.

От одной типологической разности к другой меняется состав групп многочисленных, обильных и редких видов. Например, в угодьях 5-й группы многочисленны белка, глухарь, рябчик, бурундук, соболь; обычны медведь, лось, куница, тетерев; редко встречаются рысь, россомаха, горностай, колонок. В угодьях 1-й группы соответственно многочисленны горностай, норка, ондатра, лисица, заяц; обычны куропатка, тетерев, колонок, ласка, белка, волк; редки соболь, россомаха, лось. Дикий северный олень встречается в угодьях групп 5, 3, 2 и 1, везде – редко.

Краткое описание выделенных типологических разностей угодий округа представлено в табл. 2. Графически результаты оценки были отражены

на карте-схеме оценки угодий для промысловых животных (см. рисунок). С учетом расположения участков наиболее ценных угодий было выделено 27 обособленных территорий, необходимость охраны которых, на наш взгляд, не вызывает сомнений. Надо заметить, что данная схема, как результат укрупнения (генерализации) и обобщения, экспертных оценок не претендует на абсолютную законченность и полноту и может быть дополнена и откорректирована.

### *Дифференциация водных экосистем*

Ихтиологические охраняемые территории могут иметь различный статус и режим природопользования: от специализированного заповедника до этнического парка. Это определяется тем, что значение отдельных водоемов для функционирования популяций ценных рыб в течение сезона меняется. Так, охрана мест зимовки какого-либо редкого вида не исключает ведение ограниченного промысла малоценных, но многочисленных рыб в другое время года (Вышегородцев и др., 1997). Целям охраны рыб в Ханты-Мансийском округе могут наиболее соответствовать задачи и режим государственных ихтиологических заказников, предназначенных для сохранения и восстановления ценных и редких видов рыб и водных экосистем в целом. Рекомендуются организация 12 ихтиологических заказников. Особенно актуально создать заказники в местах, имеющих значение для воспроизводства сиговых рыб, так как с конца 90-х годов началось резкое снижение численности некоторых их видов.

“Большинство выделяемых ихтиологически ценных территорий расположены в пределах границ природоохранных территорий, где существуют уникальные ландшафты, ценные экосистемы или виды животных и растений, нуждающиеся в охране. Режим эксплуатации и охраны рыбных ресурсов на этих территориях будет способствовать комплексному подходу к охране природных объектов. Например, на территории Ханты-Мансийского округа одни виды ценных рыб распространены лишь в пределах бассейнов небольших рек, другие – повсеместно по Нижней и Средней Оби.

К первым относятся редкие для округа таймень и хариус, встречающиеся в основном в горных реках. Восстановление их численности происходит медленно в связи с относительно невысокой плодовитостью и поздним половым созреванием рыб. Таймень и хариус, как правило, не совершают протяженных миграций, поэтому при их исчезновении в результате нарушения местообитания или многолетнего вылова в какой-либо реке самовосстановления популяции может и не произойти. В водоемах Ханты-Мансийского автономного округа численность тайменя и хариуса снижается, их популяции также нуждаются в особой охране. Пре-

дотвратить снижение численности этих рыб можно при сохранении экосистем и полном прекращении вылова. Требуют охраны места зимовки и нагула стерляди – неконтролируемый вылов и техногенное загрязнение в местах концентрации стерляди опасны для существования популяции.

Ко второй группе можно отнести сиговых, карповых, окуневых рыб, щуку и налима. Водоемы, имеющие значение для воспроизводства этих рыб, находятся в основном в бассейне р. Северной Сосьвы, в пойме Оби и в ряде крупных озер. В Северной Сосьве расположены нерестилища и места зимовки пеляди, сига-пыжьяна, чира, обитает самая большая в Обском бассейне популяция тугуна. В пойменных водоемах Оби, в основном на севере округа, происходит нагул как молоди сиговых рыб, так и рыб, готовящихся к размножению. В бассейне Иртыша в оз. Ендырь существует маточное стадо пеляди, используемое для рыбоводства. Загрязнение нерестилищ, мест зимовок и важных для нагула пойменных сором в результате добычи полезных ископаемых, браконьерский вылов производителей перед нерестом представляют серьезную угрозу для снижения численности популяций рыб. Создание особо охраняемых природных территорий в основных местах концентрации рыб в районах размножения и незамерзших верховьях таежных притоков Оби и Иртыша будет способствовать воспроизводству и поддержанию численности промысловых и ценных видов Обского бассейна.

Для оценки водоемов Ханты-Мансийского автономного округа по значимости для нагула, воспроизводства и зимовки рыб предлагается условная пятибалльная шкала – от 1 до 5 баллов по мере увеличения значимости водоемов: 5 – в водоемах происходят нерест и зимовка сиговых рыб и стерляди, обитают таймень и хариус; 4 – в водоемах происходит нагул осетровых и сиговых рыб, а также нерест карповых, окуневых рыб и щуки; 3 – в водоемах зимуют карповые, окуневые рыбы и щука; 2 – в водоемах происходит нагул карповых, окуневых рыб и щуки; 1 – водоемы, не имеющие рыбохозяйственного значения.

Экологически ценные территории по совокупности ландшафтных, геоботанических и зоологических характеристик выделяли путем совмещения оценочных карт. Всего рассмотрено и проанализировано десять оценочных карт: ландшафтная, карта ресурсного потенциала растительного покрова, карта ландшафтной значимости растительных комплексов, карта дифференциации растительного покрова по устойчивости растительных комплексов к техногенным механическим воздействиям, карта дифференциации растительного покрова по устойчивости растительных комплексов к нефтяным загрязнениям, карта дифференциации растительного покрова по ус-

**Таблица 3.** Количество и размер экологически ценных территорий, выделенных на территории Ханты-Мансийского автономного округа в качестве основы для формирования региональной сети особо охраняемых природных территорий

Показатели	Экологически ценные территории					
	всего	комплексные (ландшафтные)	ботанико-зоологические	ботанические	зоологические	ихтиологические
Количество	33	8	12	7	5	1
Размер, км <sup>2</sup>	250000	12000	75000	35000	18000	600
>20000	2	2	–	–	–	–
10000–20000	5	3	2	–	–	–
5000–10000	10	2	4	3	1	–
2000–5000	14	1	6	4	3	–
>1000	2	–	–	–	1	1

**Таблица 4.** Совмещение экологически ценных комплексных территорий с имеющимися и перспективными особо охраняемыми природными территориями (ООПТ), родовыми угодьями и историко-культурными объектами на территории Ханты-Мансийского автономного округа

Экологически ценные территории	Имеющиеся и перспективные ООПТ*	Родовые угодья	Историко-культурные объекты
1. Приполярно-Уральская	1, 2	+	+
2. Северо-Уральская	1	+	+
3. Северо-Сосьвинская	1	+	+
4. Устье Казыма	1, 2	+	–
5. Сорум-Верхний Казым	1, 2	+	+
6. Междуречье Амня-Назым	2	–	–
7. Нижнекондинская	2	+	+
8. Верхневахская	2, 2	+	–
9. Средневахская	3	+	+

\* 1 – природные парки, 2 – заказники, 3 – заповедник; + – есть территориальное совпадение.

тойчивости растительных комплексов к атмосферным загрязнениям, картограмма группировки земельных угодий по баллам бонитета, карта оценки угодий для промысловых животных, карта оценки угодий для птиц, карта перспективных для организации ихтиологических заказников водоемов и рек (Жигальский и др., 1998).

В результате выделены экологически ценные территории пяти категорий (табл. 3). Восемь территорий, получивших высший балл на всех картах, рекомендованы для комплексной охраны ландшафтов и их компонентов, двенадцать – для совместной охраны ботанических и зоологических объектов. Для охраны только ботанических объектов рекомендовано семь территорий, зоологических – пять, ихтиологических – две (Жигальский и др., 1998). Для каждой территории дана характеристика, приведены основания их выделения и меры охраны.

Карта экологически ценных территорий была совмещена с картой существующих и перспективных особо охраняемых природных территорий разного статуса. Выделенные участки особой экологической значимости в значительной степени совпадают с существующими или уже намеченными к созданию особо охраняемыми природными территориями (табл. 4). Из существующих охраняемых территорий две не совпали с экологически ценными территориями. В числе планируемых таких оказалось три – они находятся в зоне промышленного освоения и предназначены для рекреационного использования. Территория заказника, где обитает дикий северный олень, попала в три соседние экологически ценные территории. Очевидно, карту распространения редких видов и охраняемых объектов следовало бы включить в пакет оценочных карт.

Экологически ценные территории занимают около 45% площади округа. Они включают все

основные зональные комплексы, а также уникальные ландшафты и местообитания, места концентрации редких и ресурсных видов. Ценные с точки зрения растительного покрова территории имеют минимальный размер 2700–2800 км<sup>2</sup>, с точки зрения животного мира – 400 км<sup>2</sup> (см. табл. 3). Большая часть экологически ценных территорий включает один или несколько водосборных бассейнов третьего порядка. В связи с тем, что оценка проводится на картах мелкого масштаба, границы экологически ценных территорий проведены достаточно условно. Границы, размер, конфигурация и статус охраняемых территорий должны рассматриваться специально.

При выделении экологически ценных территорий была учтена не только природная, но и социально-экономическая разнородность территории округа (Bolshakov et al., 1996). Карта экологически ценных территорий была совмещена с картой родовых угодий и историко-культурных памятников, а также с картой техногенных нарушений. На ненарушенных территориях формирование сети охраняемых территорий рассматривается как превентивная мера, имеющая целью оградить значительную часть территории от разрушения в связи с возможным изменением природопользования, промышленным освоением. В зонах промышленного освоения формирование сети охраняемых территорий решает задачу сохранения объектов, представляющих особую ценность, а также максимального сохранения всех природных комплексов или их фрагментов. В этих условиях при оценке территории имеют особое значение устойчивость ландшафтов и их восстановительный потенциал.

Наложение карты экологически ценных территорий, карты родовых угодий (Беляев, Логинов, 1998), а также карты размещения памятников истории и культуры (Вайсман, Беспрозванный, 1998) выполнено для того, чтобы максимально учесть интересы коренного населения. В ряде случаев экологически ценные территории совпадают с родовыми угодьями или располагаются среди них (см. табл. 4). На значительной части охраняемых природных территорий допускаются оленеводство, охота, рыболовство (Забельшенский и др., 1998). Территории совхозных оленьих пастбищ на Урале попали в экологически ценную территорию полностью, на правобережье Оби – частично. Для реализации задач охраны природы должна быть предусмотрена оптимизация традиционного природопользования, опирающаяся на корректную инвентаризацию ресурсов, нормирование и контроль.

Совокупная площадь экологически ценных территорий и родовых угодий составляет около 70% территории округа и, по нашему мнению, может служить хорошей основой формирования региональной сети особо охраняемых территорий

разного статуса, которая обеспечит экологическую стабильность, сохранение биоразнообразия, соблюдение интересов коренного населения.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенную работу мы рассматриваем не только как решение конкретной задачи обоснования системы экологически ценных территорий Ханты-Мансийского автономного округа, но и как попытку создания некоего общего подхода к экологической дифференциации территории и обоснованию региональной системы особо охраняемых природных территорий. Участки особой экологической значимости обеспечивают сохранение типичных и уникальных ландшафтов и биотопов, представляют предмет для обсуждения возможности создания в их пределах охраняемых природных территорий разного статуса.

При выделении экологически ценных территорий принято во внимание особое значение ресурсов, обеспечивающих сохранение условий жизни и традиционного для коренного населения природопользования – оленеводства, охоты и рыболовства. На большинстве экологически ценных территорий предусмотрено сохранение традиционного природопользования при условии его оптимизации и контроля, а также законодательного закрепления статуса особо охраняемой природной территории. Экологические ограничения связаны с соответствием ресурсов и масштабов их изъятия.

Для создания региональной системы охраняемых территорий необходимо определение их статуса, границ, площади, режима охраны. Задача научных исследований состоит в проведении инвентаризационных исследований, корректной оценке ресурсов и разработке регламентов природопользования. Наибольшее внимание уделяется тем территориям, которые в ближайшее время могут быть вовлечены в промышленное освоение. На экологически ценных территориях уже попавших в зоны промышленного освоения, предполагается выявить объекты, которые можно сохранить, и сформулировать условия, необходимые для их сохранения.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проекты № 00-05-64490 и 01-04-96410).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Беляев В.Н., Логинов В.Г.* Экологические и природные парки как форма охраны и развития этносов // Тез. докл. международной конф. "Коренные народы. Нефть. Закон" (23–25 марта 1998, г. Ханты-Мансийск). Ханты-Мансийск, 1998. С. 94–96.
- Вайсман Г.З., Беспрозванный Е.М.* Особо охраняемые территории и их значение для сохранения среды прожития



- вания коренных народов // Тез. докл. международной конф. "Коренные народы. Нефть. Закон" (23–25 марта 1998, г. Ханты-Мансийск). Ханты-Мансийск, 1998. С. 23–24.
- Вышегородцев А.А., Чупров С.М., Несивкин А.А.* Значение водных экосистем при организации особо охраняемых природных территорий (ООПТ) // I конгресс ихтиологов России. Тезисы докл. Астрахань, 1997. С. 143.
- Данилов Д.Н., Русанов Я.С., Рыковский А.С., Солдаткин Е.И., Юргенсон П.Б.* Основы охотустройства. М.: Лесная пром-сть, 1966. 332 с.
- Жигальский О.А., Магомедова М.А., Богданов В.Д. и др.* Принципы выделения экологически ценных территорий как основы формирования сети особо охраняемых природных территорий // Тез. докл. международной конф. "Коренные народы. Нефть. Закон" (23–25 марта 1998, г. Ханты-Мансийск). Ханты-Мансийск, 1998. С. 26–27.
- Забельиенский А.А., Богданов В.Д., Магомедова М.А.* Этнические и природные парки. Этнические территории: проект и организация // Тез. докл. международной конф. "Коренные народы. Нефть. Закон" (23–25 марта 1998, г. Ханты-Мансийск). Ханты-Мансийск, 1998. С. 27–28.
- Ильина И.С., Лапицина Е.И., Махно В.Д. и др.* Растительность Западно-Сибирской равнины. Карта. М 1 : 1500000. М.: ГУГК, 1976.
- Ильина И.С., Лапицина Е.И., Махно В.Д. и др.* Растительность Западно-Сибирской равнины. Новосибирск: Наука, 1985. 250 с.
- Магомедова М.А., Морозова Л.М.* К методике эколого-экономической оценки растительных ресурсов // Биологические ресурсы и устойчивое развитие. Тез. докл. международной конф (Пущино, 30 октября–3 ноября 2001 г.). М., 2001. С. 139.
- Магомедова М.А., Морозова Л.М., Плотников В.В.* Принципы выделения нуждающихся в охране растительных комплексов // Тез. докл. международной конф. "Коренные народы. Нефть. Закон" (23–25 марта 1998, г. Ханты-Мансийск). Ханты-Мансийск, 1998. С. 33–34.
- Мальшев Л.И.* Биологическое разнообразие в пространственной перспективе // Биологическое разнообразие: подходы и перспективы. СПб: ЗИН РАН, 1992. С. 41–52.
- Монахов В.Г.* Популяционный анализ населения соболя урало-приобской части ареала // Экология. 2000. № 6. С. 439–445.
- Монахов В.Г.* Фауна млекопитающих и ее охрана // Урал и экология: Учеб. пособие. (Серия "Природа Урала". Вып. 5). Екатеринбург: Банк культурной информации, 2000а. С. 75–91, 247–250.
- Монахов В.Г.* Пространственное распределение соболей в среднем Приобье // Экология. 2001. № 5. С. 382–387.
- Новиков В.П.* История кондинских оленей. Екатеринбург: "Екатеринбург", 1996. 92 с.
- О состоянии окружающей среды Ханты-Мансийского автономного округа в 1997 году. Ханты-Мансийск, 1998. 155 с.
- Реймерс Н.Ф.* Надежды на выживание человечества: Концептуальная экология. М.: Россия молодая, 1992. 362 с.
- Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р.* Особо охраняемые природные территории. М.: Мысль, 1978. 295 с.
- Соколов В.Е., Филонов К.П., Нухимовская Ю.Д., Шадрина Г.Д.* Экология заповедных территорий России. М.: Янус-К, 1997. 576 с.
- Тамплон Е.Ф.* Антропогенное воздействие на территорию Ханты-Мансийского автономного округа // Проблемы региональной экологии. 1998. № 2. С. 63–5.
- Ширяев В.В., Кузьминых Ю.А., Монахов В.Г., Треничев Е.М.* Опыт составления региональных охотничьих кадастров // Исследование актуальных проблем териологии. Свердловск, 1983. С. 115–116.
- Экология Ханты-Мансийского автономного округа. Тюмень: СофтДизайн, 1997. 288 с.
- Bolshakov V.N., Kryazhimsky F.V., Magomedova M.A.* The ecological basis for the development of a large industrial region. The example of the Urals // K. Malfliet, V. Alexeyev, T. Casier. Eds. Regionalism in Russia. The Urals Case. Brussels, 1996. P. 101–107.
- Laurence W.F., Jensen E.* Predicting the impacts of edge effects in fragmented habitats // Biol. Conserv. 1991. V. 55. № 1. P. 77–92.