

## **ОПЫТ СОЗДАНИЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ ДАННЫХ «КРАСНАЯ КНИГА ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ»**

**Степанов А.С., Степанова И.А., Зимина А.А., Черепихина Т.В., Шахова  
А.О., Меркулов Н.В.**

**Оренбургский государственный университет, г. Оренбург**

В России установлена практика сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов на двух уровнях - федеральном (Красная книга РФ) и региональном (региональные законодательные акты и Красные книги субъектов федерации). Действующая Красная книга Оренбургской области утверждена в 1998 году.

Постановлением Правительства Оренбургской области 26.01.2012 №67-п «О Красной книге Оренбургской области» утверждены: положение о Красной книге Оренбургской области и новый перечень видов животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Оренбургской области.

В единый список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов федерального и регионального значения на территории Оренбургской области включено около 139 видов животных, 177 видов растений и 14 видов грибов. В Красную книгу Оренбургской области внесено порядка 70% позвоночных и 25% насекомых. Среди растений наибольшую долю от общего числа составляют покрытосеменные растения 84% и папоротникообразные - 15%, голосеменные растения составляют 1%.

Основная цель данной работы - обеспечить четкую и объективную структурную основу для классификации как можно более широкого спектра видов по степени угрозы их исчезновения.

Основные задачи:

1) создание полной информационной базы данных по видам животных и растений, занесенных в Красную книгу Оренбургской области;

2) создание сводного списка редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов с обновленной информацией из Постановления Правительства Оренбургской области о Красной книге Оренбургской области;

3) создание электронной карты, отображающей полную достоверную информацию о растениях и животных, занесенных в Красную книгу Оренбургской области, с указанием названия на русском и латинском языках, статуса редкости данного вида, его описание, конкретные районы распространения, численность и лимитирующие факторы и меры охраны данного вида на территории Оренбургской области.

С целью систематизации списка сформирована геоинформационная база данных, основанная на Постановлении Правительства Оренбургской области 26.01.2012 № 67-п, описательной части Красной книги Оренбургской области 1998 года и пространственных данных, основанных на административном делении Оренбургской области по данным Росреестра на 2013 год.

В составленном нами инвентаризационном списке виды систематизированы по классам, отрядам и семействам в соответствии с общепринятыми таксономическими системами. Материал излагается в табличной форме. Для животных и растений приведены данные о природоохранном статусе. Отражена международная значимость редких и исчезающих видов области (включение в Красный список МСОП, Красные книги СССР, и РФ). Для каждого вида приведены конкретные районы, где он распространен и взят под специальную государственную охрану. Для всех видов даны русские и латинские полные названия.

Сформированную базу геоданных условно можно разделить на следующие тематические разделы: Водные ресурсы, Земельные ресурсы, Растительные (в т.ч. лесные) ресурсы, Ресурсы животного мира. Картографический материал представлен картой водопользования на гидрологической и гидрогеологической основе; картой землепользования; картой сохранившейся естественной растительности; картой животного мира с местообитаниями редких и уникальных видов. Материалы тематических разделов и сформированных карт содержатся в базах геоданных включающих информацию о гидрографической сети, водосборных бассейнах; общую структуру земель и земель, имеющих особое ценное значение; ботанико-географическую зональность и ареалы видов растений; ареалы видов животных; местообитания редких видов животных.

Реализованы возможности просмотра данных мультимедиа – фотографий объектов, различных графических материалов; быстрый переход к списку слоев карты; просмотр легенды карты; включение инструмента поиска объектов по различным атрибутам.

В настоящее время проводятся работы по составлению кадастров редких и исчезающих видов в регионах Российской Федерации. Среди проектов основанных на формировании баз геоданных можно выделить следующие примеры:

1) Камчатский филиал Тихоокеанского института географии и Камчатская региональная общественная организация «Камчатская лига независимых экспертов» (КРОО КлиНЭ), в целях распространении знаний о редких и исчезающих представителях флоры и фауны Камчатки, создали электронную версию «Красной книги Камчатки». Издание содержит красочные иллюстрации; карты ареалов распространения редких животных и растений; сведения о состоянии, численности и распространении, об особенностях биологии и о необходимых мерах охраны редких, уязвимых и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира Камчатского полуострова и прилегающих к нему морских акваторий; обширную библиографию[1].

2) Информационная система «Кадастр ООПТ» Ростовской области. В работе предложен подход к разработке систем по ведению кадастра особо охраняемых природных территорий, основанный на использовании программно-технологической платформы «MS Access – Microsoft SQL Server – ArcGIS». Рассмотрена геоинформационная система, как основной инструмент хранения и визуализации данных сети особо охраняемых природных территорий. В результате анализа и обработки имеющихся данных в соответствии с требованиями Типовой формы была разработана структура базы данных и основных справоч-

ников системы ИС «Кадастр ООПТ». На основе классификации информации по разделам кадастра была построена реляционная модель базы данных[2].

3) Кадастр промысловых рыб и других водных животных и растений России. Кадастр включает в себя библиотеку электронных изображений промысловых объектов и их описаний. На экран можно вывести изображение объекта промысла с описанием его основных биологических характеристик, особенностей жизненного цикла и границ ареала[3].

4) Кадастров редких, эндемичных и реликтовых видов растений и животных бассейна озера Байкал (в рамках ГИС-Байкал). В основу кадастра положены данные Байкальского музея СО РАН, Иркутского государственного университета, Сибирского института физиологии и биохимии растений и Института географии СО РАН. Сотрудниками Байкальского музея подготовлена к изданию Красная книга Иркутской области (сосудистые растения), которая послужила базой электронного кадастра редких, исчезающих, эндемичных и реликтовых видов растений[4].

#### Список литературы

1. Красная Книга, флора, фауна и ООПТ Челябинской области и Южного Урала [Электронный ресурс]: На Камчатке выпущена электронная версия региональной Красной книги – Режим доступа: <http://www.redbook.ru/article768.html> – 18.12.2013.

2. Архипова О.Е., Лычагина Ю.М., Бойко В.В. Информационные технологии в задаче ведения кадастра особо охраняемых природных территорий Ростовской области [Электронный ресурс]: ArcReview № 1 (64) 2013 год. – Режим доступа:

[http://www.dataplus.ru/news/arcreview/detail.php?ID=9995&SECTION\\_ID=281&print=Y](http://www.dataplus.ru/news/arcreview/detail.php?ID=9995&SECTION_ID=281&print=Y) – 18.12.2013.

3. Кадастр промысловых рыб и других водных животных и растений России [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://www.vniro.ru/labs/lsysanaliz/kadastrpromryb> – 18.12.2013.

4. Отчет по теме: «Разработка и создание кадастров редких, эндемичных и реликтовых видов растений и животных бассейна озера Байкал» [Электронный ресурс]: – Режим доступа:

<http://ecologyserver.icc.ru/redbook/report/report.html> – 18.12.2013.