СОЗДАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ БАЗЫ ДАННЫХ О СОСТОЯНИИ ПРИБРЕЖНЫХ АКВАТОРИЙ УКРАИНЫ

М.А. Крашенинникова

Морской гидрофизический институт
НАН Украины
г. Севастополь, ул. Капитанская, 2
E-mail: bnk58@mail.ru

В Морском гидрофизическом институте НАН Украины (МГИ НАНУ) с 2006 года создается современная библиографическая электронная база данных (ЭБД) о состоянии прибрежных акваторий Украины за период с 1990 по 2007 гг. на основе фонда научно-технической библиотеки МГИ НАНУ.

ЭБД универсальна, так как она ориентирована на решение разнообразных геофизических, гидрохимических, гидробиологических и др. задач по прибрежным акваториям Украины.

Введение. В Морском гидрофизическом институте НАН Украины (МГИ НАНУ) с 2006 года проводятся исследования по поисковой теме «Интеграция науки, образования и производства, как фактор устойчивого развития приморских регионов».

Основной целью поисковой темы является создание современной автоматизированной базы знаний и данных о гидрофизических, биогеохимических и физико-химических процессах, а также разработка мероприятий по комплексному использованию этих данных для обеспечения устойчивого, экологически безопасного функционирования приморских регионов Украины на основе интеграционных процессов академического, ведомственного и вузовского потенциалов [1].

Для исследования природных процессов, влияющих на экологически безопасное развитие приморских регионов Украины необходима систематизация информации многолетних наблюдений в прибрежных зонах, а также постоянное пополнение ее новыми данными. При наличии необходимой информации существуют проблемы ее комплектации и систематизации. Поэтому актуальным является создание современной библиографической электронной базы данных (ЭБД) о состоянии прибрежных акваторий Украины за период с 1990 по 2007 гг. на основе фонда научно-технической библиотеки МГИ НАНУ, чему и посвящена настоящая работа.

Создание современной библиографической электронной базы данных о состоянии прибрежных акваторий Украины. Разработка такой информационной поддержки для научных задач и оценки специфики природных процессов вдоль азово-черноморского побережья Украины требует решения двух основных задач: поиск достоверной информации, а также создание удобной формы для ее хранения, пополнения, обработки и вывода данных.

Оптимальное решение таких задач требует использования современных компьютерных технологий. К ним относятся – средства организации баз данных. В библиографической электронной базе данных размещается и хранится цифровая и текстовая информация о научных публикациях, посвященных многолетним наблюдениям в прибрежных регионах Украины, о новых научных разработках и исследованиях, о гидрофизических, биогеохимических и физико-химических данных и процессах, о результатах проведения исследований и т.д.

Современные компьютерные базы данных – совокупность реляционных таблиц. В них размещаются данные, между которыми организована связь по заданным параметрам. Структура ЭБД отражает наличие совокупности массивов однородной информации по разным объектам. В отличие от простого набора сведений она организует порядок хранения информации, позволяющий избежать дублирования данных и оптимизировать поиск необходимой информации по заданным признакам.

Библиографическая электронная база данных была разработана в программной среде MS Access. Access чрезвычайно гибок в отношении типов данных, которые задаются для полей. Допускается ввод любых разновидностей текста, цифр, дат и т.д. Access содержит специальный тип поля, позволяющий включать в запись любые объекты, которые могут быть вставлены в программу Windows – картинки, звуки, видеоклипы,

таблицы и анимацию.

Остановимся более подробно на создании библиографической электронной базы данных о состоянии прибрежных акваторий Украины.

Как уже отмечалось ранее, разработка ЭБД требует решения нескольких задач.

Первая задача предполагает существование эффективной системы сбора данных о гидрофизических, биогеохимических и физико-химических процессах для приморских регионов Украины. Таблицы ЭБД формируются на основе опубликованных научных трудов, в которых содержатся достоверные данные о прибрежных акваториях Украины. В базу входит информация по Одесскому, Николаевскому, Севастопольскому, Феодосийскому и Керченскому и др. регионам, Днепро-Бугскому лиману, Керченскому проливу, Каркинитскому, Каламитскому заливам и т.д.

Второй задачей является создание самой ЭБД и пополнение ее библиографическими данными по прибрежным акваториям Украины.

ЭБД состоит из набора таблиц, форм, запросов и отчетов, используемых для обработки и представления данных. В Access работа с этими объектами ЭБД происходит в окне базы данных.

Процесс создания ЭБД состоит из следующих этапов:

– проектирование и создание таблиц для хранения данных;

– ввод данных;

– разработка других элементов базы, предназначенных для просмотра, редактирования и вывода информации.

При проектировании и создании таблиц, на первом этапе следовало определить, какие поля с информацией должны быть включены в базу данных. В таблице публикаций каждый столбец представляет собой поле, то есть информационную категорию, а каждая строка – запись, то есть один элемент таблицы. При проектировании таблиц были указаны все элементы, которые могли понадобиться в работе – регион исследования, авторы, название книги, журнала, статьи, номер и год издания, реферат, ключевые слова и др., а также таблицы данных приведенные в этих источниках.

Вторым этапом было создание удобных форм и таблиц для хранения, пополнения, обработки и вывода данных.

Главная кнопочная форма библиографической электронной базы данных представлена на рисунке 1. Она содержит краткий обзор

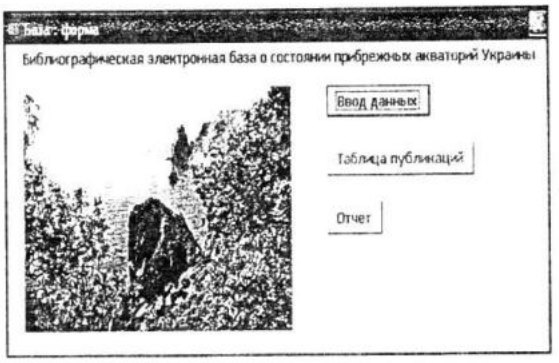

Рисунок 1 – Главная кнопочная форма библиографической электронной базы данных о состоянии прибрежных акваторий Украины

создаваемых таблиц, форм и отчетов. Кнопочная форма является более эффектным и автоматизированным вариантом окна для библиографической ЭБД. Эта форма управляет доступом ко многим элементам из окружения базы данных, включая формы для ввода данных, таблиц публикаций или коллекции отчетов. Работа с базой данных может осуществляться через кнопочную форму и через окно таблицы публикаций, а также при их совместном использовании. Форма таблицы публикаций представлена на рисунке 2.

Рисунок 2 – Форма таблицы публикаций электронной базы данных

Ввод и редактирование данных производится в форме представленной на

дится в форме представленной на рисунке 3.

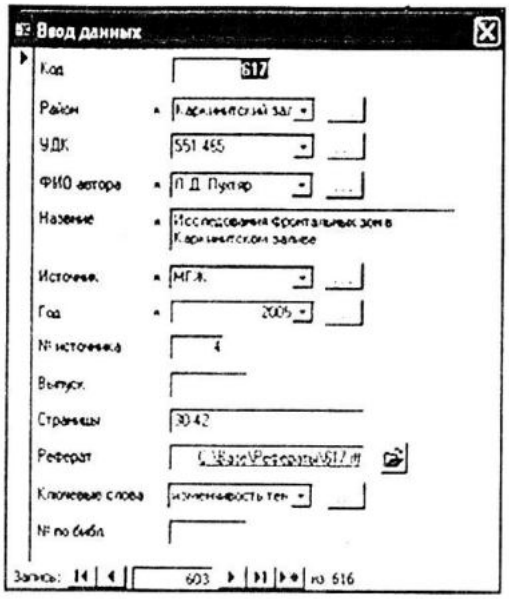

Рисунок 3 – Форма ввода и редактирования данных

Формы обеспечивают большую свободу в выборе способа представления информации и облегчают поочередный просмотр и ввод данных записей.

После того как были созданы таблицы и введены в них данные, третьим этапом являлась организация поиска информации и вывода ее на печать. По определенному запросу пользователя можно выбрать из базы данных необходимую информацию, упорядочить ее, просмотреть на экране в форме или таблице, а также вывести на печать.

Заключение. Библиографическая электронная база данных о состоянии прибрежных акваторий Украины разрабатывается в Морском гидрофизическом институте НАН Украины с 2006 года. В данный момент она включает в себя 650 записей опубликованных трудов и 20 таблиц.

База данных проста в работе с информацией, дает возможность удобного ее хранения, пополнения, обработки, поиска и вывода на печать.

ЭБД универсальна, так как она ориентирована на решение разнообразных геофизических, гидрохимических, гидробиологических и др. задач по прибрежным акваториям Украины. Она может быть полезна для широкого круга пользователей.

Работа по разработке и пополнению базы данных продолжается.

ЛИТЕРАТУРА

1. Е.Е. Совга. Исследование оптимальных интеграционных процессов, обеспечивающих экологически безопасное развитие приморских регионов Украины, – новая поисковая тема МГИ НАН Украины // Экологическая безопасность прибрежной и шельфовой зон и комплексное использование ресурсов шельфа: Сб. научн. тр. – вып. 14/ НАН Украины, МГИ – Севастополь – 2006. – С. 48-59.