

НОВЫЕ ВИДЫ ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ

УДК 502.36:352/354

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРИ СОЗДАНИИ ТЕМАТИЧЕСКИХ АТЛАСОВ КАК ЭЛЕКТРОННЫХ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

С.А. Ефимов, С.Г. Угаров, О.А. Селезнёва
(Объединение «Технохимкомплект», г. Симферополь, Украина)

Описано кримський досвід створення електронних геоінформаційних атласів та інших картографічних документів за допомогою сучасних комп'ютерних технологій.

Ключові слова: геоінформаційні технології, електронний картографічний документ, електронний атлас.

Описан крымский опыт создания электронных геоинформационных атласов и других картографических документов с помощью современных компьютерных технологий.

Ключевые слова: геоинформационные технологии, электронный картографический документ, электронный атлас.

The Crimean experience of creation of electronic geoinformation atlases and other cartographical documents by means of modern computer technologies is described.

Keywords: geoinformation technologies, the electronic cartographical document, the electronic atlas.

Последние десятилетия XX века отмечены событиями, существенным образом трансформировавшими социокультурную реальность. Речь идет об активном вхождении в жизнь общества новейших информационных технологий, произошедшем в результате бурного развития электроники. Очень быстро в нашу жизнь вошли телевизоры, мобильные телефоны, компьютерные программы и Интернет. Теперь без внедрения информационных технологий любая деятельность становится малоэффективной. Тем более, если речь идет о науке или образовании – отраслях народного хозяйства, которые должны находиться в авангарде научно-технического прогресса.

Существенное влияние процесс информатизации оказал на библиотечное дело. С появлением электронных библиотек информация стала доступна большему количеству пользователей. В связи с этим очень важной является проблема создания электронных документов. В том числе и электронных картографических документов, являющихся составной частью электронных библиотек. Существование карт только в печатном виде на бумажных носителях уже давно не удовлетворяет экономическим, управленческим и научным потребностям. Переход к использованию электронных карт и атласов решает не только проблему сохранности библиотечных фондов, но и даёт ряд преимуществ в обработке, анализе, представлении, использовании картографических материалов. Во-первых, электронный вариант любой карты или атласа можно обновлять по мере необходимости, что существенно повышает его актуальность. Во-вторых, этот вид представления картографической информации может быть более доступен потенциальным пользователям благодаря возможности опубликования в Интернете. Следует отметить, что компьютерное представление дает возможность избирательно получать только ту информацию из атласа или карты, которая нужна конкретному пользователю для выполнения его задач, не расходуя средств на приобретение всей книги (если речь идет о печатной версии). В-третьих, выпуск электронных цифровых карт на CD экономичен. Именно поэтому электронные карты и атласы завоёвывают всё большую популярность.

В этой связи работы, проводимые Объединением «Технохимкомплект» по сохранению уже существующих, воссозданию существовавших и созданию новых картографических материалов являются очень важными и своевременными.

В 2006 году была выполнена работа по переводению в электронный вид и реставрации исторических карт Крымского полуострова из фондов библиотеки «Таврика» Крымского краеведческого музея.

В 2005 году по заказу Министерства образования и науки АР Крым выпустило геоинформационно-статистический атлас «Образование в Автономной Республике Крым» [8]. Готовится к выпуску атлас топонимов Крыма, в основе которого лежат топонимические картосхемы И.Л. Белянского [9].

Все карты в этих атласах выполнены с применением геоинформационных технологий, которые являются частным случаем информационных компьютерных технологий. Назначение географической информационной системы (ГИС) состоит в предоставлении пространственной основы поддержки принятия решений в задачах использования ресурсов Земли и для управления средой, созданной человеком [1]. С помощью данной технологии вы можете наглядно на карте представлять определённые объекты, их местоположение и различные характеристики, помещённые в базу данных. Кроме того, с помощью ГИС возможно производить не только различный сравнительный статистический но и пространственный анализ. А также, что немаловажно, моделировать различные ситуации и давать прогнозные оценки [2]. В настоящее время, существует большое количество программных продуктов, использующих в своей основе ГИС. Это связано с тем, что геоинформационные технологии нашли широкое применение в различных отраслях экономики, т.к. они легко адаптируются под конкретные задачи конкретных пользователей. Мы же хотим рассмотреть их применение для науки и образования на примере создания тематических карт и атласов на базе геоинформационной системы ArcGis 8.3.

Создание атласов достаточно трудоёмкий процесс, требующий привлечения большого объёма информации и технических средств. Поэтому, как правило, атласное картографирование осуществляется на общегосударственном уровне. Опыт создания различных региональных тематических атласов пока незначителен. В этом контексте Крым является исключением. Атласное картографирование в Крыму имеет свою историю [3]. Ещё в 1922 г. был выпущен «Статистико-экономический атлас Крыма. Выпуск 1» [4]. В 1985 г. Главным управлением геодезии и картографии при Совете Министров СССР был издан «Атлас туриста. Крым» [5]. Исполнительной дирекцией Единого республиканского цифрового территориального кадастра совместно с Комитетом по науке и региональному развитию при Совете министров АР Крым и Крымской АН под научной редакцией В.Г. Ены были подготовлены и изданы в 2000 году - «Климатический атлас Крыма» (автор – составитель И.П. Ведь, [6]), а в 2001 году - «Атлас. Минеральные ресурсы Крыма и прилегающей акватории Черного и Азовского морей» (руководитель авторского коллектива А.Я. Хмара) [7]. Справочно-картографической энциклопедией полуострова стал первый комплексный атлас «Автономная Республика Крым» [3], изданный в 2003 году Таврическим национальным университетом им. В.И. Вернадского, Крымским научным центром НАН Украины и Министерства образования и науки Украины, Институтом географии НАН Украины и Институтом передовых технологий (научные редакторы Н.В. Багров, Л.Г. Руденко; ответственные исполнители С.А. Карпенко, Л.Н. Даценко).

Электронный геоинформационно-статистический атлас «Образование в АР Крым», разработанный Объединением «Технохимкомплект» по заказу Министерства образования и науки АР Крым, включает в себя 44 тематических карты, 18 таблиц и 8 диаграмм. Данный атлас имеет как практическое, так и научное значение. Впервые создана геоинформационная база данных учебных заведений АР Крым. Приводится анализ пространственно-временного изменения различных показателей деятельности учреждений образования автономии. Атлас рассчитан на работников органов государственного управления, руководителей и специалистов учреждений образования; даёт возможность делать выводы об уровне, перспективах и приоритетных направлениях развития образования в Автономной Республике Крым [8].

В этом году мы приступили к созданию геоинформационной системы топонимов на основе топонимического атласа И.Л. Белянского. Игорь Леонидович Белянский (1956-2006) – безвременно ушедший из жизни выдающийся исследователь крымской топонимики. Его «Топонимический атлас» включает в себя 138 орографических картосхем размером 20х30 см, на которых отображены основные орографические линии – тальвеги и водоразделы, а также основные вершины с отметками высот. Кроме того, на картосхемы нанесены основные гидрографические объекты Крыма, автомобильные дороги и населенные пункты [9]. На основе этой, к сожалению не завершённой автором работы объединением «Технохимкомплект» разрабатывается «Геоинформационная система топонимов Крыма». Она представляет собой интерактивную карту Крыма масштаба 1:1000, на ко-

тору нанесены дороги, населённые пункты, гидрографические и орографические объекты. Топонимическая информация занесена в базу данных, что позволяет осуществлять поиск объекта по современному названию, поиск объекта по историческому названию, определять название выбранного объекта, выводить на экран полную информацию о нём (современное название, историческое название и их вариации), выводить отображённую на экране информацию на печать. Данная геоинформационная система может использоваться при составлении топографических карт и планов, туристических карт и схем, экскурсионных маршрутов, будет полезно географам, историкам, этнографам, культурологам, представителям других областей научных исследований.

Объединение «Технохимкомплект, Таврический Национальный Университет им. Вернадского последние годы активно занимается внедрением ГИС в производственные и образовательные процессы Крыма, освоением и разработкой нового программного обеспечения, созданием всевозможных электронных карт, атласов и баз данных. Данный крымский опыт мог бы быть полезен для сохранения библиотечных фондов, создания электронных картографических документов, учебников и электронных библиотек.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Michael Zeiler. Modeling Our World. The ESRI Guide to Geodatabase design. – Redlands, ESRI – 1999 / Пер. с англ. – Киев, 2004. – 254 с.
2. Andy Mitchell. Руководство по ГИС-анализу. Часть 1: Пространственные модели и взаимосвязи/ Пер. с англ. – Киев, 2000. – 198 с.
3. Атлас «Автономная республика Крым»/ Институт географии НАН Украины, Таврический национальный университет им. Вернадского, ЗАО «Институт передовых технологий». – Киев-Симферополь, 2003. – 81с.
4. Атлас туриста. Крым./ Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР – Симферополь, 1985. – 274 с.
5. Климатический атлас Крыма / Авт.-сост. И.П. Ведь; ред. В.Г. Ена; Комитет по науке и региональному развитию при Совете министров АР Крым; ИД ЕРТЦК; Крымская АН. – Симферополь, 2000. – 79 с.
6. Атлас «Минеральные ресурсы Крыма и прилегающей акватории Черного и Азовского морей»/ Авт.-сост. А.Я. Хмара, А.Н. Хлебников, В.Д. Иванова; ред. В.Г. Ена; Комитет по науке и региональному развитию при Совете министров АР Крым; ИД ЕРТЦК; Крымская АН. – Симферополь, 2001. – 80 с.
7. Ефимов С. А. Геоинформационно-статистический атлас «Образование в автономной Республике Крым» / С. А. Ефимов, С.Г. Угаров, О. А. Селезнёва // Ученые записки ТНУ. – 2006. – Т. 19 (58). – С.48–56.
8. С.А. Ефимов. Топонимический атлас И.Л. Белянского. Контурные геоинформационной системы топонимов Крыма /С.А. Ефимов, С.Г. Угаров, А.А. Капралов. //Учёные записки ТНУ. – 2007. – Т. 20(59). – С. 222–224.