

УДК 528:504.6

**СИСТЕМЫ КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
УПРАВЛЕНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫМИ ПРИРОДНЫМИ  
РЕСУРСАМИ И МОНИТОРИНГОМ ПРИРОДНОЙ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА БАЗЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Д.Л. Крета,  
(Институт телекоммуникаций и глобального  
информационного пространства НАН Украины)  
А.Н. Гребень,  
(Национальный аэрокосмический университет  
им. Н.Е. Жуковского «ХАИ»)*

*В статье рассматривается опыт построения типовой географической информационной системы областного уровня. Приведены основные слои и методики наполнения системы.*

*У статті розглядається досвід побудування типової географічної інформаційної системи обласного рівня. Приведені основні шари і методики наповнення системи.*

*The experience of construction of the model geographical informative system of regional level is considered in the article. Basic layers and methods of filling of the system are brought.*

Для повышения эффективности принятия решений в области охраны окружающей природной среды необходима объективная, достоверная и своевременная информация о текущих состояниях её составляющих и параметрах воздействия на эти состояния. Удобно такую информацию интегрировать в картографические модели, дополненные базами атрибутивных данных. В Институте телекоммуникаций и глобального информационного пространства НАН Украины накоплен значительный практический опыт создания подобных моделей на базе геоинформационную платформы ArcGIS v9.x. Этот опыт лёг в осно-

© Д.Л. Крета, А.Н. Гребень, 2011

## *Розділ 2. Основи природокористування та безпека життєдіяльності*

---

ву разработки типовой ГИС управления охраной окружающей природной средой (ООПС) на областном уровне.

Типовая ГИС состоит из векторных слоёв общего топографического содержания и тематических слоёв экологической направленности. Для актуализации топоосновы широко применяются данные космической съёмки. Снимки предварительно обрабатываются в программных приложениях для выделения объектов исследования на фоне подстилающей поверхности с дальнейшей векторизацией и обновлением векторных слоев топоосновы. На рис. 1 приведен пример выделения и векторизации границ озера Соминец Шацкого национального заповедника.



*Рис. 1. Актуализация границ на примере оз. Соминец из группы озер Шацкого национального заповедника.*

Приведен типичный перечень основных слоев топоосновы:

- Цифровая модель рельефа, изолинии, вершины гор и глубины впадин;
- Объекты гидрографии;
- Контуры городов, сёл, кварталов;
- Объекты инфраструктуры и коммуникаций;
- Пути сообщения;
- Объекты растительного покрова;
- Границы административного устройства.

Состав слоев топоосновы в основном типичен для различных областей, в отличие от состава тематических слоев, который зависит от характерных особенностей присущих каждой конкретной области. Входная информация тематических слоев набирается с таблиц учета состояния объектов исследования по данным наземных измерений, с результатов дешифрирования космических снимков, с данных многолетних измерений и построения прогностических моделей.

По результатам интеграции данных в географические информационные системы выделяются характерные особенности взаимовлияния объектов инфраструктуры, гидрографии, потенциально опасных объектов, природно-заповедного фонда и др. (рис. 2—3). Информационный фонд ГИС областного уровня является основой для синтеза специализированных карт, включающих заданный набор тематических слоёв — рис. 5—6.

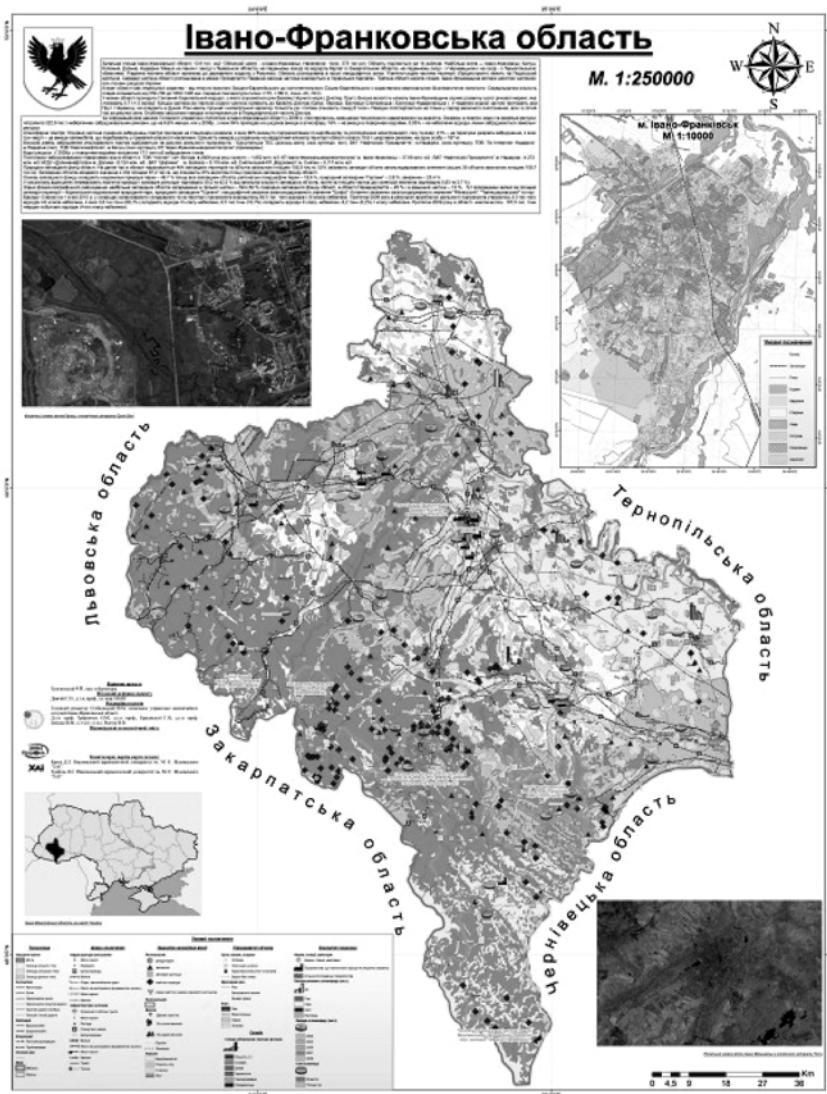


Рис. 2. Екологіческая карта Івано-Франківської області.

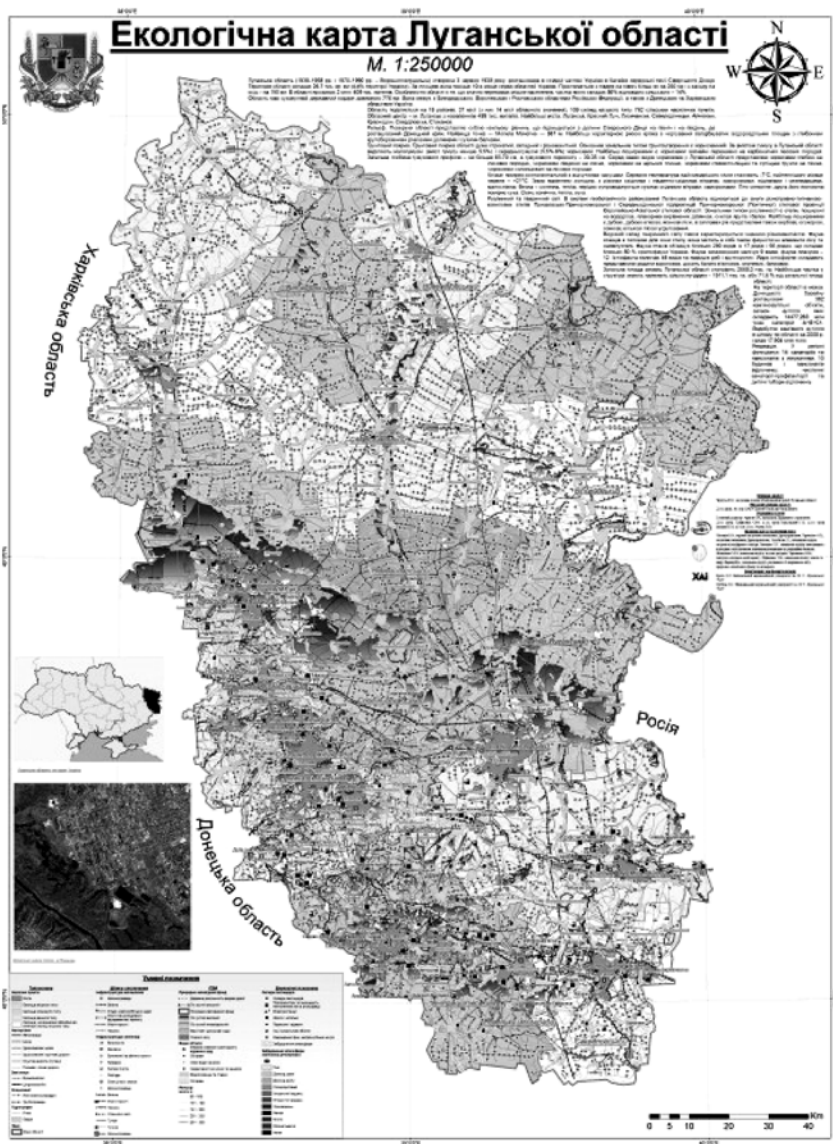


Рис. 3. Екологическая карта Луганской области.

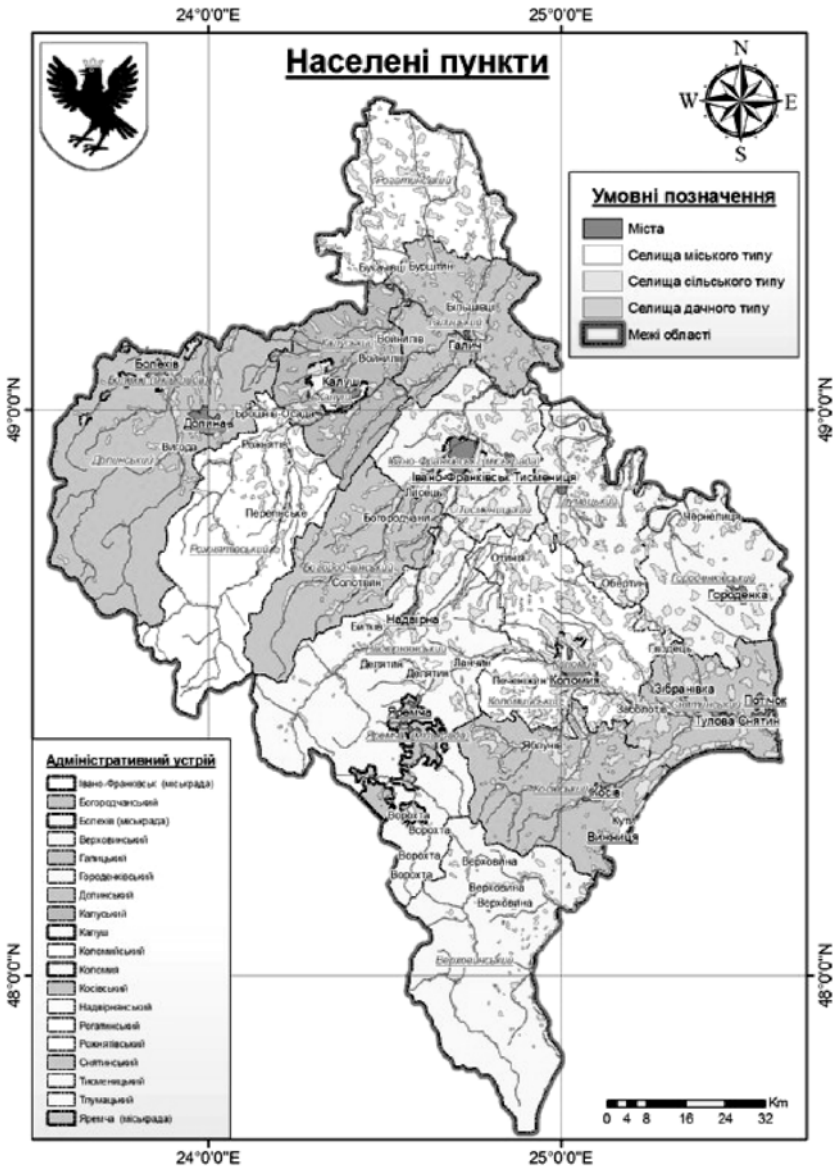


Рис. 4. Адміністративна карта Луганської області.

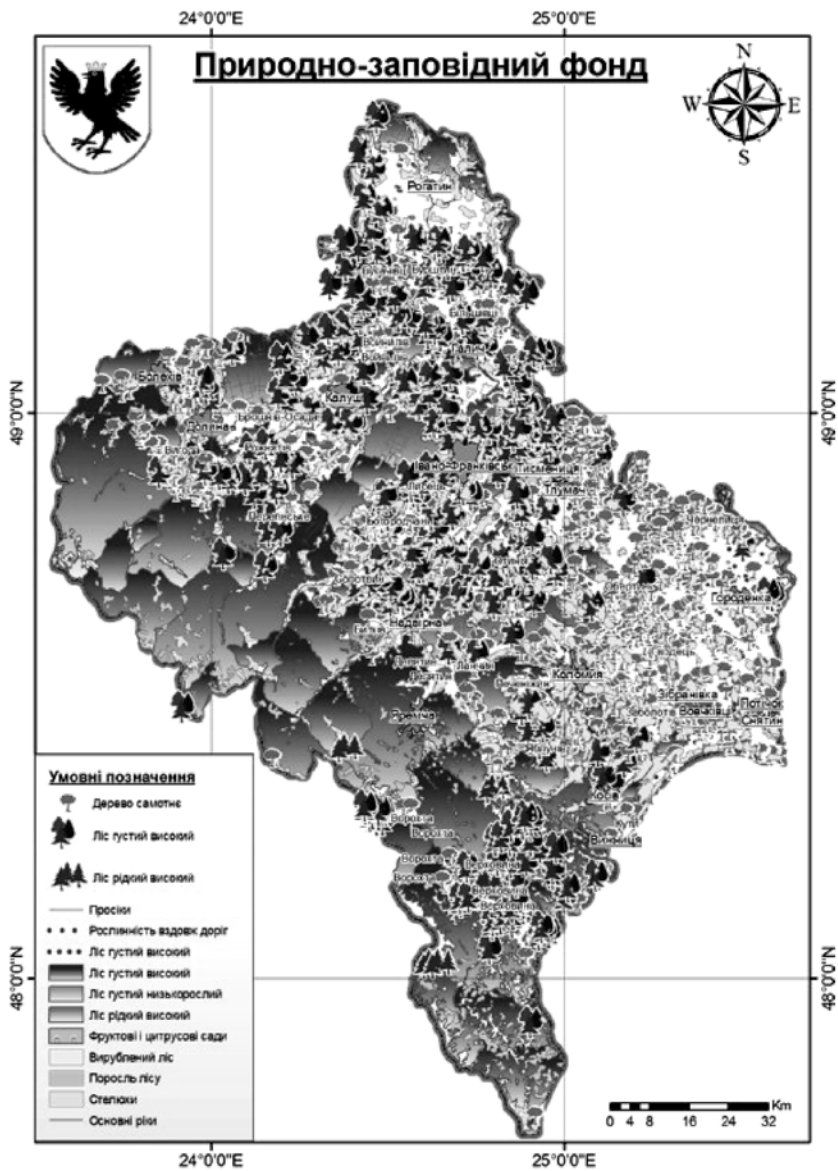


Рис. 5. Карта природно-заповідного фонду Луганської області.

\* \* \*

1. Трофимчук О.М. Космічний моніторинг забруднення земель техногенним пилом: моногр. / Л.Д. Греков, О.М. Трофимчук. — К.: Наук. думка, 2007 150 с.

2. Крета Д.Л. Принципы автоматической векторизации при дешифрировании космических снимков Landsat 7 / Д.Л. Крета // Сучасні інформаційні технології управління екологічною безпекою, природокористуванням, заходами в надзвичайних ситуаціях. ІХ Міжнародна наук.-практ. конф: збірник наукових праць. 6—11 вересня 2010 р. — Київ—Харків—Крим, 2010. — С. 196—204.

3. Крета Д.Л. Використання ГІС-технологій для забезпечення ефективного управління природо-зоповідним фондом Київської області / Г.Я. Красовський, С.А. Загородня, В.І. Клименко, Д.Л. Крета // VIII Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні інформаційні технології управління екологічною безпекою, природокористуванням, заходами в надзвичайних ситуаціях»: Зб. наук. праць Київ—Харків—АР Крим, 2009. — С. 66—70.

4. Крета Д.Л. Оцінка територій забруднення ґрунтів від зосереджених об'єктів за різними методами / В.І. Клименко, Г.Я. Красовський, Д.Л. Крета, О.М. Трофимчук // Екологія і ресурси: Зб. наук. праць Інституту проблем національної безпеки. — К.: ІПНБ, 2008. — № 19. — С. 79—90.

*Отримано: 7.06.2011 р.*