

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ
В ОБЕСПЕЧЕНИИ СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ**

(к 100-летию со дня рождения
профессора Н. Т. Романовского)

**GEOGRAPHICAL SCIENCES
IN REALIZATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT STRATEGY
IN GLOBALIZING WORLD**

(to the 100th anniversary
of Professor N. T. Romanovskij)

Материалы
Международной научно-практической конференции
25—28 октября 2012 г., Минск, Беларусь

Минск
Издательский центр БГУ
2012

УДК 33:911.3(100)(06)

ББК 65.049я431

Г35

Редакционная коллегия:

декан геогр. факультета БГУ д-р геогр. наук, проф. *И. И. Пирожник* (гл. редактор);

проф. каф. экон. географии зарубежных стран

д-р геогр. наук, проф. *Е. А. Антипова* (отв. редактор);

зав. НИЛ озераведения БГУ д-р геогр. наук, доц. *Б. П. Власов*;

зав. каф. геогр. экологии БГУ д-р геогр. наук, проф. *А. Н. Витченко*;

зав. каф. почвоведения и земельных информационных систем БГУ

д-р с.-х. наук, доц. *Н. В. Клебанович*;

канд. геогр. наук, доц. каф. экон. географии Беларуси

и государств Содружества *Г. С. Смоляков*;

канд. геогр. наук, доц. каф. экон. географии зарубежных стран

Л. В. Фокеева (ученый секретарь)

Рецензенты:

зам. директора Ин-та природопользования НАН Беларуси д-р геогр. наук *В. С. Хомич*;

чл.-кор. НАН Беларуси, д-р экон. наук, проф. *В. Ф. Медведев*

Географические науки в обеспечении стратегии устойчивого
Г35 развития в условиях глобализации (к 100-летию со дня рождения профессора Н. Т. Романовского) = Geographical sciences in realization of sustainable development strategy in globalizing world (to the 100th anniversary of Professor N. T. Romanovskij) : материалы Междунар. науч.-практ. конф., 25—28 окт. 2012 г., Минск, Беларусь / редкол. : И. И. Пирожник (гл. ред.) [и др.]. — Минск : Изд. центр БГУ, 2012. — 362 с.

ISBN 978-985-553-057-3.

В издании отражены научно-методические и прикладные результаты научных исследований в области современных структурных и региональных сдвигов в мировом хозяйстве, социально-экономической модернизации стран, регионов СНГ и Беларуси в условиях глобализации, демографического развития и социально-демографических рисков стран, современных проблем развития туризма, природно-ресурсного потенциала стран и регионов, геоэкологических аспектов стратегии устойчивого развития.

Адресуется преподавателям, научным работникам, студентам и аспирантам вузов, сотрудникам органов управления.

УДК 33:911.3(100)(06)

ББК 65.049я431

ISBN 978-985-553-057-3

© БГУ, 2012

УДК 349.417/.418; 528.46:711.14; 528.94

**ТЕХНОЛОГИЯ АКТУАЛИЗАЦИИ
ПЛАНОВО-КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ
ПРОЕКТОВ ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА**

Самсоненко И.П., Мышляков С.Г., Коршунов К.К., Сорокин А.А.

Научно-исследовательское республиканское унитарное предприятие по землеустройству, геодезии и картографии «БелНИЦзем», г. Минск

Проекты внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственных организаций разрабатываются в соответствии с Инструкцией, утвержденной 5 июля 2001 г. Они направлены на повышение экономической, экологической и социальной эффективности использования и охраны сельскохозяйственных земель и сельскохозяйственного производства в целом. Однако для выполнения этих задач необходима актуальная цифровая планово-картографическая основа (ПКО), как правило, в масштабе 1:10 000. В свою очередь, обеспечение требуемого качества ПКО проектов внутрихозяйственного землеустройства в соотношении с приемлемой стоимостью затрат на ее создание продолжает оставаться определенной проблемой, несмотря на бурное развитие геоинформационных технологий. Имеющиеся картографические материалы зачастую требуют существенного обновления (по объему работ сопоставимого с их созданием заново). В этом случае трудозатраты могут достигать величины, при которой внутрихозяйственное землеустройство теряет экономическую эффективность.

Возможное решение данной проблемы может заключаться в комбинированном использовании существующих земельно-кадастровых планов (соответствующих слоев Локальных земельно-информационных систем (ЗИС)), и оперативной информации о фактическом состоянии местности, получаемой в результате обработки и дешифрирования доступных данных дистанционного зондирования (ДДЗ). В проработке такого технологического подхода заключалась одна из основных целей научно-исследовательской работы по заданию «Провести исследования и разработать экспериментальные проекты внутрихозяйственного землеустройства с использованием геоинформационных технологий для ОАО «Пионер-Агро» и ОАО «Старица-Агро» Копыльского района Минской области», выполненной в соответствии с «Планом проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ (инновационных проектов) Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь на 2011 год».

Создание ПКО сельскохозяйственных организаций выполнялось на базе слоя «Земельное покрытие» (Land) ЗИС Копыльского района. С учетом специфических требований к техническим характеристикам ДДЗ (точность определения пространственного положения объектов 0,8 - 5,0 м; необходимость распознавания состава, структуры и состояния земель; наличие доступных архивных безоблачных снимков 2009-2010 годов) в компании «Совзонд» были приобретены космические снимки сверхвысокого

разрешения WorldView-1 Standard Ortho Ready (панхроматическое изображение с пространственным разрешением до 0,5 м).

Все необходимые геометрические преобразования полученных материалов выполнялись в прямоугольной системе координат WGS-84, в проекции UTM, 35 шестиградусной зоны. Ортотрансформирование осуществлялось при помощи коэффициентов рационального полинома с использованием 45 опорных точек, местоположение которых устанавливалось на местности при помощи GPS-приемника «Topcon GRS-1» методом статического сбора координат (точность измерения координат в статическом режиме при помощи внешней антенны составила 5 см). Дополнительно применялась цифровая модель рельефа, полученная путем векторизации горизонталей на топографических картах масштаба 1:10 000. Наложение спутниковых изображений на исходную ПКО выполнялось с применением растяжения их гистограмм по методу среднеквадратического отклонения (2 единицы СКО).

Разработанная технологическая схема автоматизированного дешифрирования видов, подвидов и разновидностей земель внесла определенные изменения в традиционный порядок выполнения работ. На предполетном этапе, кроме полного цикла предварительной обработки и тематического дешифрирования снимков, был разработан классификатор видов, подвидов и разновидностей земель и в соответствии с ним произведена перекодировка объектового состава ПКО. Необходимость такой перекодировки определялась явной избыточностью информации Локальных ЗИС относительно задач внутрихозяйственного землеустройства. В ходе полевого этапа было выполнено эталонирование (пополнение библиотеки дешифровочных признаков) и уточнение неверно отобразившихся контуров. На камеральном этапе были внесены все необходимые корректировки и проведена оценка качества дешифрирования. При этом наличие в ЗИС информации об медленно-изменяемых объектах в значительной мере облегчило дешифрирование ДДЗ.

В результате сопоставления с информацией о фактическом состоянии земель, полученной с помощью дешифрирования ДДЗ, проводилась актуализация ПКО путем редактирования границ контуров земельных участков. Оценка результатов автоматизированного дешифрирования, проведенная в ходе полевого обследования территории ОАО «Старица-Агро» и ОАО «Пионер-Агро» продемонстрировала достаточно высокую распознаваемость объектов (при условии использования разработанного классификатора). Определенные трудности отмечались лишь при идентификации нарушенных земель, земель для хранения отходов, неиспользуемых земель, навозохранилищ. Иногда имело место неверное отнесение пахотных земель к улучшенным луговым землям и наоборот.

Таким образом, разработанные технологические решения по актуализации ПКО были апробированы на примере сельскохозяйственных организаций Копыльского района и послужили для предложений по организации и устройству территорий, а также для агроэкономического

обоснования специализации, развития и размещения сельскохозяйственного производства.