

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Белорусский государственный университет

Географический факультет

НИЛ экологии ландшафтов

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИМУЩЕСТВУ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

РУП «БелНИЦзем», РУП «ИЦзем», УП «Проектный институт Белгипрозем»

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

РУП «БелНИЦ «Экология»

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ

РНУП «Институт почвоведения и агрохимии», ГНУ «Институт природопользования»,

РНУП «Институт мелиорации», Научный Совет по проблемам Полесья

ОО «БЕЛОРУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО»

ОО «БЕЛОРУССКОЕ ОБЩЕСТВО ПОЧВОВЕДОВ И АГРОХИМИКОВ»

**ПОЧВЕННО-ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ: ОЦЕНКА, УСТОЙЧИВОЕ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

МАТЕРИАЛЫ

Международной научно-практической конференции

(Минск, 6–8 июня 2012 года)

Минск

Издательский центр БГУ

2012

УДК 631.4(06)+332.33(06)  
ББК 40.3я431+65.281я431  
П65

Редакционная коллегия:  
декан географического факультета БГУ  
д-р геогр. наук, проф. *И.И. Пирожник* (главный редактор);  
зав. НИЛ экологии ландшафтов БГУ  
канд. с.-х. наук, доц. *В.М. Яцухно* (ответственный редактор);  
проф. каф. почвоведения и земельных информационных систем БГУ  
д-р геогр. наук *В.С. Аношко*;  
зав. каф. географической экологии БГУ  
д-р геогр. наук, проф. *А.Н. Витченко*;  
ведущий науч. сотрудник НИЛ экологии ландшафтов БГУ  
канд. геогр. наук *Ю.П. Качков*;  
зав. каф. почвоведения и земельных информационных систем БГУ  
д-р с.-х. наук, доц. *Н.В. Клебанович*;  
директор РУП «БелНИЦзем» Госкомимущества  
канд. экон. наук, доцент *А.С. Помелов*;  
проф. каф. почвоведения и земельных информационных систем БГУ  
д-р геогр. наук *Н.К. Чертко*

Рецензенты:

зав. лаб. биогеохимии ландшафтов ГНУ «Институт природопользования» НАН Беларуси акад. НАН  
Беларуси, д-р с.-х. наук *Н.Н. Бамбалов*;  
проф. каф. физической географии БГПУ им. М. Танка д-р геогр. наук *В.Н. Киселев*

**Почвенно-земельные ресурсы:** оценка, устойчивое использование, геоинформационное обеспечение = Soil and land resources: estimation, sustainable use, geoinformational maintenance: материалы Международной науч.-практ. конф., 6–8 июня 2012 г., г. Минск, Беларусь / редкол.: И.И. Пирожник (гл. ред.), В.М. Яцухно (отв. Ред.) [и др.] . – Минск: Изд. центр БГУ, 2012. – 366 с.

ISBN 978-985-553-021-4.

В сборнике материалов конференции отражены научно-методические и прикладные результаты научных исследований, оценки, планирования, геоинформационного обеспечения почвенно-земельных ресурсов, а также применения инновационных подходов для их устойчивого использования.

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

УДК 631.4(06)+332.33(06)  
ББК 40.3я431+65.281я431

The results of research, estimation, planning and geoinformation maintaince soil and land resources, including application of the innovational approaches for their sustainable use are represented in the materials of the conference.

Addressing to teachers, researchers, post-graduate students, authorities, scientific and project organizations and landowners.

ISBN 978-985-553-021-4

© БГУ, 2012

## **ДЕШИФРИРОВАНИЕ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА (НА ПРИМЕРЕ ПРУЖАНСКОГО РАЙОНА)**

Гончарова А.В.

Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь

Проведение научных исследований в области дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) необходимо для обеспечения информацией потребителей при решении задач, связанных с оптимизацией использования и охраны земель. Данные, получаемые с помощью космической системы ДЗЗ, позволяют осуществлять контроль за состоянием мелиоративных сетей, сельскохозяйственных угодий и т.п. Эксплуатация такой информации позволяет не только повысить достоверность и объективность получаемых данных, но и значительно сократить наземные затраты на проведение соответствующих исследований.

Целью проекта является проведение дешифрирования данных ДЗЗ участка Пружанского района для целей сельского хозяйства. Исходя из поставленной цели, определены следующие задачи:

- провести тематическую обработку данных ДЗЗ;
- создать тематические карты на основе полученных данных.

Методологическую основу проекта составили научные труды в области дистанционного зондирования, дешифрирования космических снимков, геоинформатики. В качестве фактических материалов использованы картографические данные, космические снимки различного пространственного разрешения, статистические данные, Интернет-ресурсы. В работе использованы общие и частные методы исследования: системный анализ изучаемых данных и результатов, аналогия, индукция, обобщение, описание, прогнозирование, синтез, ГИС-картографирование.

В процессе выполнения проекта был проведен комплекс работ по исследованию объектов мелиоративного фонда, сельскохозяйственных угодий по данным ДЗЗ, включающий выполнение атмосферной коррекции, комплекса фотограмметрических работ, построение индексных изображений; анализ разновременных материалов съемки; классификацию и постклассификационную обработку. Тематическая обработка снимков низкого пространственного разрешения позволяет выявить благоприятное состояние облачного покрова на момент осуществления залета и получения снимков высокого разрешения.

Дальнейшая обработка данных ДЗЗ низкого пространственного разрешения позволила создать разновременные картограммы вегетационных индексов для Пружанского района (рисунок).

Пик вегетативной активности посевов приходится на конец июня. Центральная часть района выделяется наиболее зернистой структурой изображения индекса NDVI, что обуславливается наличием небольших участков лесных массивов, вклинивающихся в сельскохозяйственные угодья. Картограммы индекса NDWI позволяют проанализировать влагозапасы растений. Недостаточным увлажнением характеризуется центральная и северо-восточная части района с конца июля до конца сентября. В перспективе сравнение индексных карт разных годов позволит сделать выводы об урожайности по сравнению с предыдущим годом.

Использование космических снимков высокого разрешения позволило создать тематические карты различной направленности, оценить состояние мелиоративной сети. Композитные изображения позволили выявить изменения в расположении каналов и полевых дорог. Полученную информацию можно использовать для обновления локальных ЗИС и топокарт. По результатам классификации выделены 6 видов посевов в пределах пахотных земель и три вида грунтов. По спектральным характеристикам наиболее точно дешифрируются торфяно-болотные почвы. При выделении контура дерново-подзолистых почв возникают проблемы с определением степени увлажненности. Анализ рельефа исследуемого участка позволил обосновать перспективность осушения одного из его фрагментов.

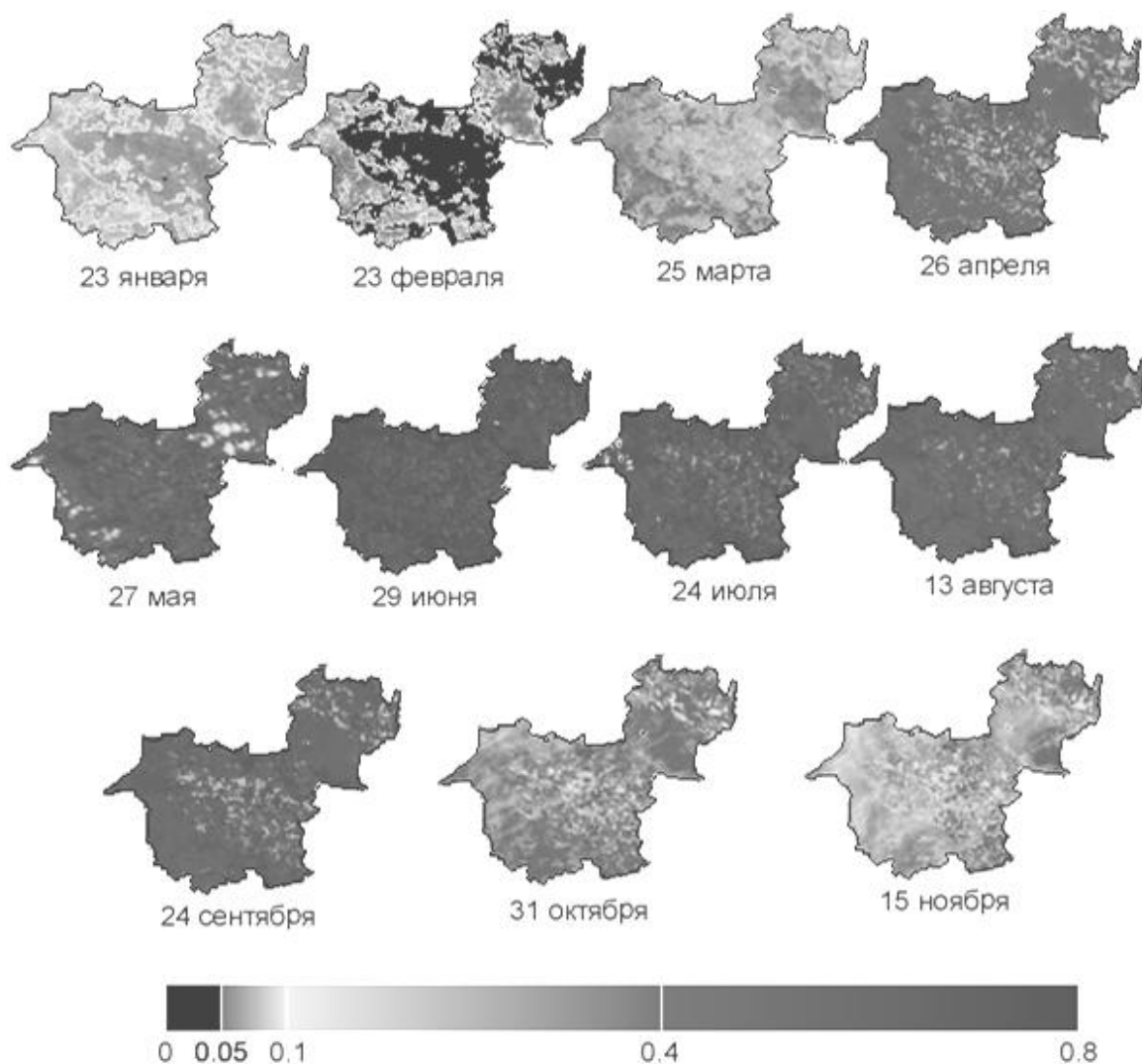


Рисунок – Изменение индекса NDVI за 2010 г. на территории Пружанского района