

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

ГИС ARCVIEW В ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ

Фоменко П.Н.

УО «БГСХА», г. Горки, Беларусь

Проблематика. Современное сельскохозяйственное производство требует обоснованной организации использования и охраны земель, рационального размещения средств производства. Все эти вопросы решаются в процессе землеустройства. В связи с бурным развитием информационных технологий появилась возможность автоматизировать процесс разработки проектов внутрихозяйственного землеустройства.

Цель. Изучить возможности применения ArcViewGIS 3.2a в землеустроительном проектировании.

Объект и предмет исследований. Объектом исследования явилось создание ГИС проекта ВХЗ, предмет исследования – растровая карта СПК «Дружба» Пинского района Брестской области.

Использованные методики. Картографической основой для составления проекта внутрихозяйственного землеустройства послужил план землепользования СПК «Дружба» Пинского района Брестской области. Для составления ГИС проекта внутрихозяйственного землеустройства исходный план был отсканирован с помощью программы FineReader 9.0. В связи с тем, что картографический материал имел значительные размеры, то сканирование выполнялось по частям, которые затем были сшиты в программе Adobe Photoshop. После сшивки была осуществлена привязка картографического изображения в программе Credo_Transform. Разработка проекта ВХЗ выполнялась в программе ArcView GIS 3.2a. Была проведена векторизация карты и составлена экспликация земель. После комплексного обследования территории хозяйства, анализа производственной деятельности и установления перспектив развития хозяйства, определения перспектив размещения населенных пунктов и производственных центров, с помощью ArcView GIS 3.2a было выполнено агроэкологическое зонирование, выделение и оценка эколого-технологически однородных рабочих участков. По сформированным рабочим участкам были установлены основные экологические и технические показатели: тип и механический состав почв, степень их увлажнения, каменистость, эродированность, длина гона, угол склона, конфигурация и удаленность от хозяйственного центра. Данные о типе почв, их механическом составе, степени увлажнения, каменистости, эродированности и мелиоративному состоянию определялись по почвенным картам и другим материалам обследований и изысканий. При проектировании системы севооборотов был разработан вариант с ежегодным размещением посевов по эколого-технологическим однородным рабочим участкам с учетом предшественников культур и фитосанитарных требований (сроков возврата посевов культуры на прежнее место). Размещение посевов сельскохозяйственных культур по рабочим участкам было выполнено с помощью программы «ZEMPRO2» на 5 лет. Далее было осуществлено устройство территории луговых земель. Для повышения продуктивности сенокосов помимо мероприятий по улучшению рекомендуется чередовать сроки сенокосения участков по годам в ранние фазы развития травостоя и сочетать укосы с выпасом скота. Были спроектированы 2 сенокосооборота. Последним этапом проекта явился расчет экологической и экономической эффективности, а также характеристика

технико-экономических показателей проекта. Все проектные решения были нанесены в ArcViewGIS 3.2a на электронную карту путем создания соответствующих слоёв. Проект ВХЗ представлен на рисунке.



Рисунок – Проект ВХЗ СПК «Дружба» Пинского района Брестской области

Полученные научные результаты и выводы. Исследованы возможности применения ArcView GIS 3.2a при разработке проекта внутрихозяйственного землеустройства СПК «Дружба» Пинского района Брестской области. Современные географические информационные системы (в частности ArcViewGIS 3.2a) обладают развитыми средствами работы с растровыми и векторными данными, что позволяет автоматизировать землеустроительное проектирование.

Практическое применение. Функциональные возможности работы современных географических информационных систем могут быть использованы в учебном процессе для выполнения научных исследований, а также на производстве при решении практических задач.