



УДК 528.7/.9+332.21+711.438(045/046)



К.Б. НОГОЙБАЕВА
КГУСТА ИМ.Н. ИСАНОВА,
БИШКЕК, КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА
E-MAIL:K.NOGOIBAEVA@MAIL.RU

К.В. НОГОИВАЕВА
KSUCTA N.A. N. ISANOV,
BISHKEK, KYRGYZ REPUBLIC
E-MAIL:K.NOGOIBAEVA@MAIL.RU

М.Д.КУДАБАЕВ
КГУСТА ИМ.Н. ИСАНОВА,
БИШКЕК, КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА
E-MAIL:MIRLAN-KUDABAUEV @INBOX.RU

M.D.KUDABAUEV
KSUCTA N.A. N. ISANOV,
BISHKEK, KYRGYZ REPUBLIC
E-MAIL:MIRLAN-KUDABAUEV @INBOX.RU

АНАРБЕК УУЛУ Р.
КГУСТА ИМ.Н. ИСАНОВА,
БИШКЕК, КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА
ANARBЕК UULU R.

KSUCTA N.A. N. ISANOV,
BISHKEK, KYRGYZ REPUBLIC
E-MAIL:RUSLANKG_RU@MAIL.RU
E.mail. ksucta@elcat.kg

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЗЕМЕЛЬНОМ КАДАСТРЕ НА ПРИМЕРЕ СЕЛА АРАШАН АЛАМУДУНСКОГО РАЙОНА

GIS IN LAND CADASTRE ON THE EXAMPLE OF THE VILLAGE OF ARASHAN ALAMUDUN DISTRICT

Макалада геоинформациялык системалар менен жаңы информациялык технологияларды колдонуунун эсебинен кадастрды өркүндөтүүнүн натыйжалуулугу каралган.

Чечүүчү сөздөр: геоинформациялык системалар, (ГИС), аралыктан байкаштыруу жана глобалдык байкоонун спутниктин системалары (GPS), картага түшүрүү.

В статье рассмотрено эффективность развития кадастра за счет использования геоинформационных систем и новых информационных технологий.

Ключевые слова: геоинформационные системы (ГИС), дистанционное зондирование и спутниковые системы глобального позиционирования (GPS), картографирование.

The article considers the efficiency of cadastre development through the use of geoinformation systems and new information technologies.

Key words: geographic information systems (GIS), remote sensing and satellite global positioning system (GPS), mapping.



Новое поколение стремится сделать свою жизнь успешнее, легче и продуктивнее и у нас это получается. Развивается наш ум и вместе с этим развиваются различные науки.

Одним из главных движущих факторов «новой» науки, основанной на знаниях и высоких технологиях, является компьютерные технологии. Глобальные компьютерные сети создают совершенно новые возможности получения, хранения и распространения информации, обеспечивают доступ к колоссальным мировым информационным ресурсам. Они ускоряют переход к новому качеству жизни.

Актуальность темы обусловлена тем, чтобы сделать жизнь более удобным и простым. Если раньше в кадастре использовались карандаш и линейка, теперь с помощью программных обеспечений как ArcGIS эти вещи со временем исчезнут из кадастра. Кадастр не может повысить свою эффективность, если не будет развиваться геоинформационные системы за счет использования новых информационных технологий. Геоинформатика сегодня пребывает на передовом рубеже современных компьютерных информационных технологий. Геоинформационные системы (ГИС) объединяют в себе дистанционное зондирование и спутниковые системы глобального позиционирования (GPS), Internet, картографирование, цифровую обработку изображений и 3D моделирование, технологию баз данных при обработке пространственно распределенной информации.

Предметом исследования являются географическая информационная система – обеспечивающая сбор, хранение, обработку, доступ, отображение и распространение пространственно-координированных данных (пространственных данных).

Космические снимки являются также важной частью геоинформационных систем. На их основе создаются геопорталы, используемые широким кругом интернет - пользователей, а также специалистами.

С помощью новой технологии кадастровой съемки изготавливаются карты гораздо более высокого качества и точности.

Профессиональные GPS-приемники обеспечивают высокую точность геодезических съемок, полностью отвечающих стандартам точности кадастровой картографии (до 5-10 сантиметров в городской местности и 15 см в сельской местности). Для получения точных координат конкретной точки обрабатываются данные спутников совместно с данными так называемых "референчных станций". Референчные станции -это те же GPS-приемники, которые установлены на опорных пунктах с известными координатами. Референчные станции поддерживают точность съемки в определенном радиусе: в радиусе 20 км погрешность составляет 3 см, а в радиусе 200 км — 10 см -этой точности достаточно для точного замера границ земельного участка. Таким образом, станция, которая установлена в центре города Бишкек, обеспечивает точнейшую навигацию практически на всей территории столицы. В населенных пунктах точки GPS в большинстве случаев будут совпадать с углами улиц для каждого квартала населенного пункта. Те места, где все GPS точки были отмечены, будут окрашены краской или другим устойчивым материалом для содействия в проведении съемок в будущем.

Все отмеченные GPS точки будут записаны в регистратор данных для будущей системы. Положительной стороной использования GPS-оборудования является то, что мы можем получить точные координаты в трехмерном пространстве с высокой скоростью и в реальном времени. Таким образом, мы получаем точки с координатами. И с помощью с этих точками сделаем геопривязки спутникового снимка.

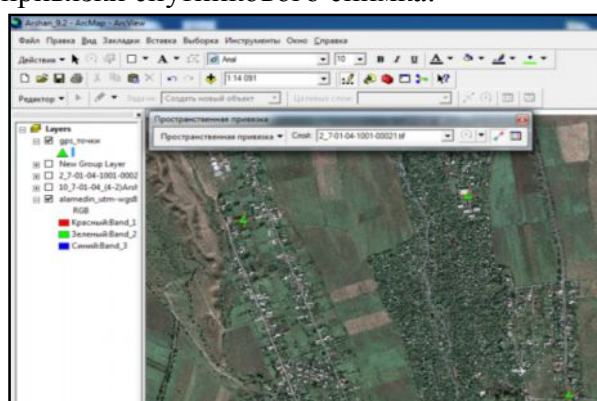




Рис.1. Геопривязка спутниковых снимков

Для сохранения привязанной снимки, выбираем функции “Трансформация”

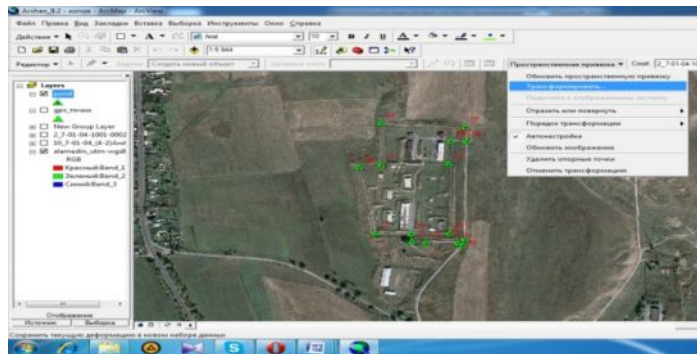


Рис. 2. Трансформация спутниковых снимков

Появится ниже следующая окошка, и там указываем путь, имя файла и формат файла.

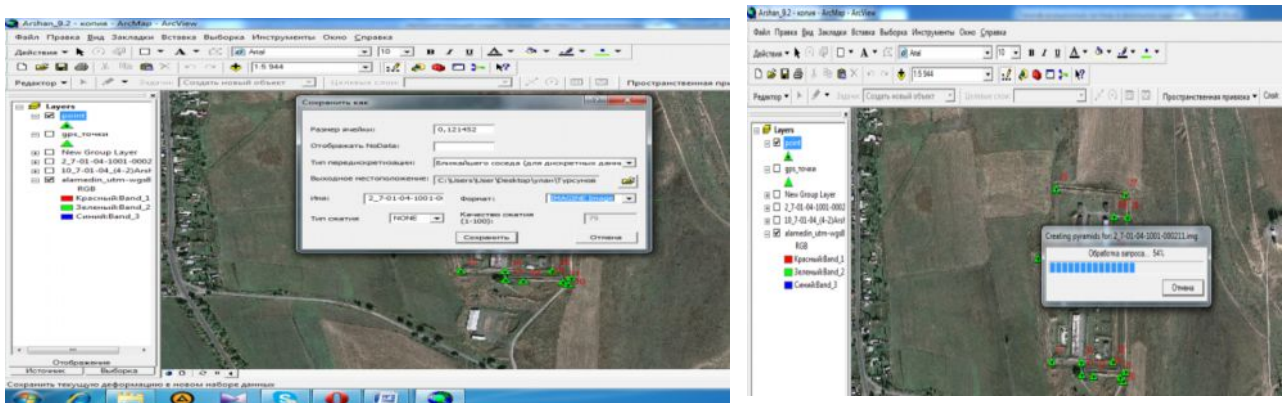
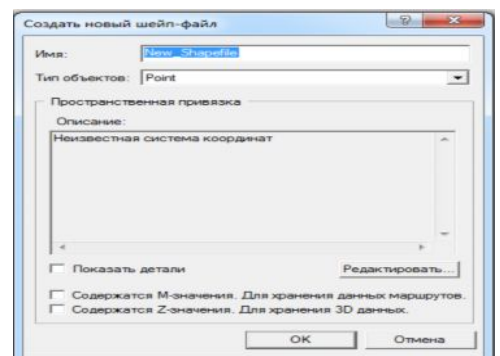


Рис.3. Сохранение файлов

Следующий процесс оцифровка карты, т.е. это процесс еще называется так, конвертировать растровые данные на векторных данных.

Для того чтобы оцифровать растровую карту необходимо создать шейп файлы. Основной слой участка. В этом случае, создано шейп файл для участка, дороги, дома (1-этажные, 2-х этажные), школы, спортивные площадки, зеленные насаждение, деревья, железобетонныестолбы, водопроводы.



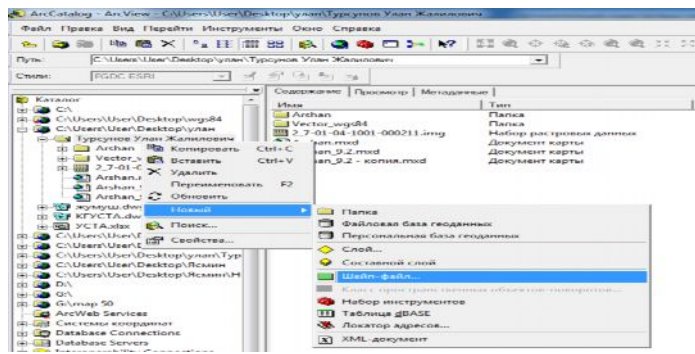


Рис.4. Создание новых шейп-файлов

Для каждого слоя надо задать единая геодезическая система координат WGS_1984_UTM_Zona_43N через ArcCatalog.

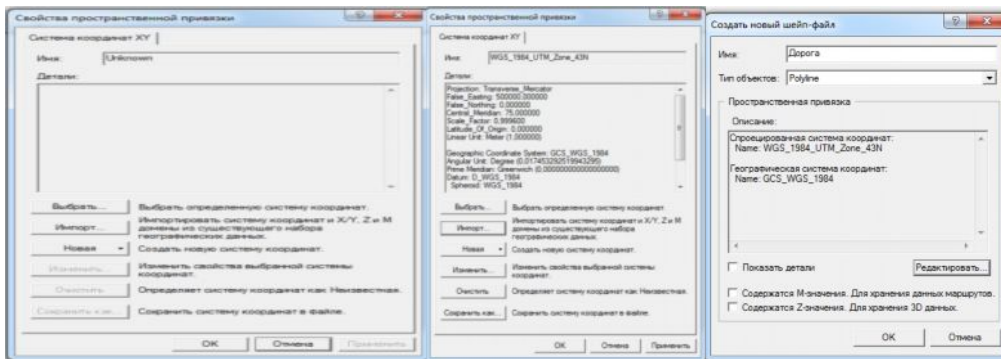


Рис.5. Выбор системы координат

После этого добавляем все слои на ArcMap.

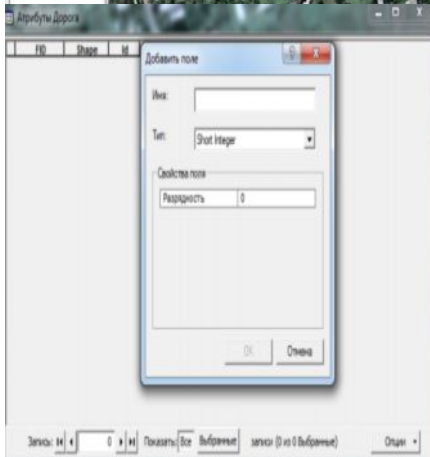
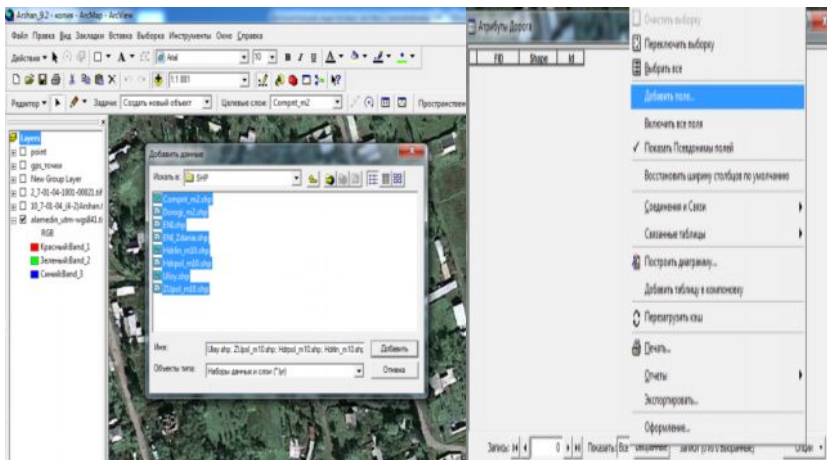


Рис.6. Новые слои

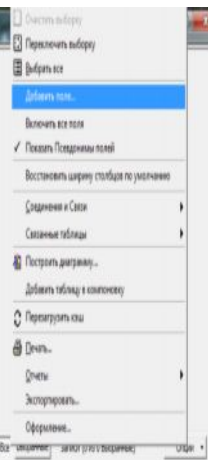


Рис.7. Таблица атрибутов

Для того чтобы заполнить атрибутивные данные необходимо добавить поля. Этого надо открыть таблицу атрибутов и добавить поле с названиями и с типами данных:

Процесс оцифровки, проводим вот таким образом: В результате оцифровки местности получаем следующую карту.

Закключение. Современному обществу без ГИС технологий не обойтись. Без них невозможно построение экономики и ведение современноерегистраций и учет земли.

ГИС работает с пространственными объектами и данными, это позволяет осуществлять множество операций по выявлению закономерностей, проводить анализ, учет, прогноз, и непосредственно графически отображать результаты обработки в веб портале. Таким образом, геоинформационные системы являются системой способствующей решению управленческих и экономических задач на основе средств и методов информатизации, т.е. способствующей процессу информатизации общества в интересах прогресса.

Подводя итог, следует констатировать, что ГИС в земельном кадастре настоящее время представляют собой современный тип интегрированной информационной системы, применяемой в разных направлениях. Она отвечает требованиям глобальной информатизации общества.

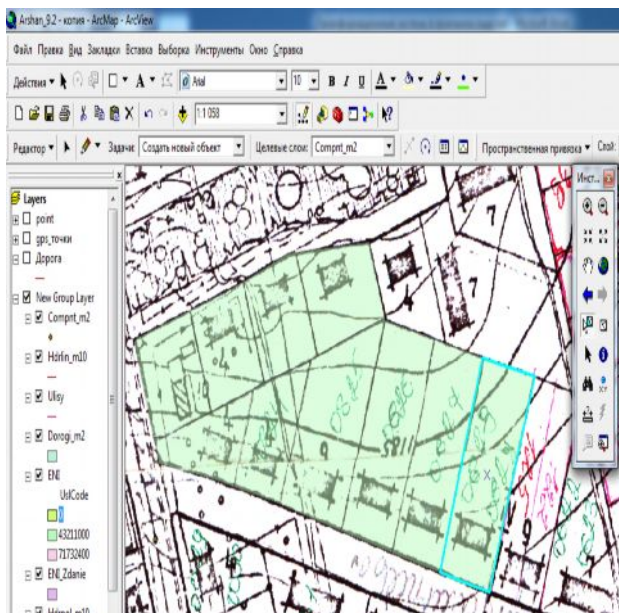


Рис.8. Процесс оцифровки



Рис.9. Индексированная карта с Арашан

Список литературы

1. Неумывакин Ю.К. Геодезическое обеспечение землеустроительных и кадастровых работ [Текст] / Ю.К. Неумывакин, М.И. Перский. – Москва: Картгеоцентр-Геодезиздат, 1996. - с.35.
2. Генике А.А. Глобальные спутниковые системы определения местоположения и их применение в геодезии [Текст] / А.А. Генике, Г.Г. Побединский. - М.:Картгеоцентр, 2004.
3. Лайкин В. И., Упоров Г. А. Геоинформатика [Текст]: учеб. Пос. / В.И. Лайкин, Г.А. Упоров. - М.:2010. - с.14-31.
4. Обновление планово-картографических материалов для кадастра иземлеустройства: геоинформационный подход [Текст]. –/ ГЕОпрофиль, март-апрель, 2009.
5. [Электронный ресурс] <http://www.gosreg.kg>
6. [Электронный ресурс] <http://www.gps.gov>.