



ОБНОВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ЦИФРОВЫХ КАРТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПУТНИКОВЫХ СНИМКОВ

Саттаров Шахзод Ярашович - преподаватель

Джоракулов Фазлиддин Фахриддинович - студент

Бухарский институт управления природными ресурсами

*Национального исследовательского университета «Ташкентский
институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства»*

Абстрактный В статье сегодня От обновления электронных цифровых карт с помощью космографов Показаны технические аспекты использования, преимущества и недостатки.

Ключевые слова: ГАТ , АркГИС , космография , геодезия инструменты , компьютер технологии , цифровые инструменты , электроника тахометры , современные инновационные технологии, цифровые технологии .

В связи с изменением землепользователей и видов культур необходимо постепенное обновление электронной цифровой карты. Процесс обновления электронной цифровой карты и выявления изменений заносится в базу данных по результатам полевых исследований. Это обеспечивает регулярное обновление информации в базе данных исходя из условий заключенного контракта, исходя из годовой потребности в сельскохозяйственных культурах.

Дистанционно управляемые устройства, геодезические изыскания и материалы космической фотографии используются для обновления электронных цифровых карт масштаба 1:10 000. Материалы космической фотографии в основном используются при обновлении электронных цифровых карт масштаба 1:10 000. Роль государственной геодезической системы координат в процессе загрузки и геопространственной привязки материалов космической съемки бесподобна.



В Республике Узбекистан в качестве государственной геодезической системы координат используется система координат 1942 года (СК-42), которая охватывает всю территорию нашей страны. Система СК-42 использовалась для создания большого объема секретной геодезической информации и материалов. При создании открытой системы координат необходимо использовать первичные данные, отличные от данных системы СК-42. Например, по данным международной геодезической системы (WGS-84) за 1984 год. В мире существует только одна полноценная международная геоцентрическая система координат — ITRS, а также международная геодезическая система WGS-84. Эти системы признаны стандартами многих международных организаций и используются в картографических ресурсах, таких как Google Maps, Yandex Map, TomTom. 26 декабря 2017 года № 1020 Кабинета Министров Республики Узбекистан о применении и открытом использовании международных геодезических систем координат на территории Республики Узбекистан принято решение. Данное решение дает возможность использовать геопространственные данные при создании и ведении национальной геоинформационной системы, единой системы государственных кадастров, производстве кадастровых карт и других карт, открытых для государственных организаций и частных пользователей. Это, в свою очередь, позволяет повысить качество предоставляемых государственных услуг по регистрации земли и государственного кадастра, а также электронных услуг.

В связи с тем, что географическое положение на территории нашей республики разбросано и линейно в ведении и формировании государственных кадастров, их изучение и проведение полевых исследований несколько затруднительно. Кроме того, для создания картографической основы государственных кадастров масштаба 1:10 000 в качестве основы визуализации географического положения объектов могут быть



В целях обеспечения географического положения объектов необходимо подключение вышеуказанных государственных кадастров к государственным геодезическим сетям или спутниковым геодезическим сетям. На подключение полученных значений геодезических координат по каждому объекту к государственным геодезическим сетям требуется 20% общего времени работы, исходя из общего объема работ. Этот процесс влияет на эффективность ведения земельного кадастра, а также на обновление и поддержание топографической основы (электронной цифровой карты). Поэтому с использованием продуктов (космических фотографий) специального программного обеспечения (SAS Planeta) считается целесообразным преобразование и создание базы данных путем загрузки файлов геопространственной привязки.

С помощью программы SAS Planeta вы сможете скачать большую часть фотографий любого участка земли в высоком качестве, использовать около 10 спутниковых источников, работать над тематическими слоями, импортировать и экспортировать слои, следить за формированием номенклатуры, определять Координаты объектов, координата могут широко использоваться при поиске объектов, измерении расстояний и определении азимутальных углов (рис. 1).

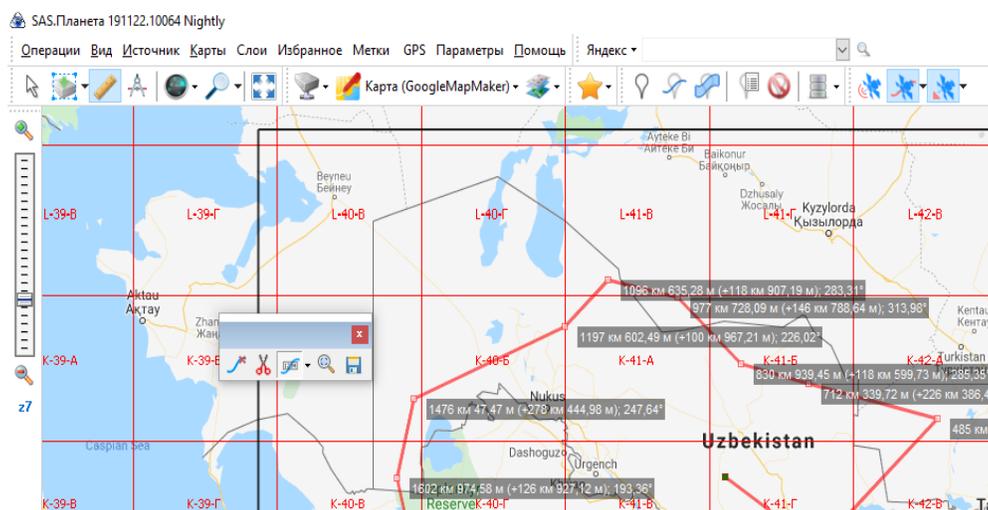




Рисунок 1. Интерфейс программы САС Планета

Ошибка проекции наблюдается при загрузке пространственных изображений, полученных из программы SAS Planeta, в специальную программу (ArcGIS) и пространственной привязке. Ошибка проекции имеет разные значения в зависимости от положения космографа относительно центрального меридиана. Ошибка уменьшается по мере приближения к центральному меридиану. Напротив, ошибка увеличивается по мере удаления от центрального меридиана. Центральные меридианы проходят через центр ядер меридианов, которые проходят каждые 6 градусов относительно оси Гринвича или параллельно ей. Мы можем увидеть эту проблему на примере трапеций, которые служат основой для построения топографических карт масштаба 1:1 000 000 (рис. 2).



Фигура 2. Графическая схема Республики Узбекистан в масштабе 1:1 000 000

Полевые исследования необходимы для устранения проекционных ошибок при геопространственной привязке космических изображений, полученных по программе SAS Planeta . При проведении полевых исследований спутниковые приемники ГНСС устанавливаются на



государственных геодезических сетях в статическом режиме. Спутниковый приемник волн GNSS собирает данные от 1 до 8 часов по каждой геодезической точке штата на основе допусков на ошибки PDOP, HDOP, VDOP и TDOP в рамках государственной геодезической сети.

Космические фотографии "*.Jpeg", "*.Png", "*.Vmp", "*.Esw" в программе SAS Planeta. Доступно для скачивания в форматах «*.Kmz» и «*.Tiff». В процессе загрузки космофото в пункте «Создать файл привязки» указываются шесть строк для загрузки с файлами геопространственной привязки. В результате геопространственные связи создаются автоматически при загрузке изображений в специальное программное обеспечение.

Литературы.

- [1] Спутник Технологиялари Асосида Автомобил Транспорт Воситалари Ҳаракатини Бошқариш Ва Назорат Қилиш ШЯ Сатторов, ЖС Асатов, ФФ Жўрақулов - o'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ..., 2023
- [2] Global Iqlim O'zgarishi O'zbekistonning Barqaror Rivojlanishiga Salbiy Ta'siri. SS Yarashovich, AJ Sayitkulovich, AI Hasan o'g'li... - O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ..., 2023
- [3] Sattorov Sh Y, Ahmadov S O, Akhtamov S A 2021 Mechanisms of rice growing and rice development in Uzbekistan online-conferences 5 183
- [4] Sattorov S Y 2020 Use of aerocosmic methods and gis programs in construction of space data models of pastoral land *Current scientific research in the modern world*
- [5] Abduloev A M 2020 The use of advanced technologies in geodetic and geoinformatics *Journal agro processing*
- [6] Sattorov S. Y., Muhammadov Q., Bobojonov S. QURILISH JARAYONIDA ELEKTRON TAXEOMETRLARLARNI O 'RNI //Euro-Asia Conferences. – 2021. – Т. 5. – №. 1. – С. 235-237.



- [7] Сатторов Ш.Я, Муҳаммадов Қ., Бобожонов С. ҚУРИЛИШ ЖАРАЁНИДА ЭЛЕКТРОН ТАХЕОМЕТРЛАРЛАРНИ О ЁРНИ //Эуро-Асиа Конференсес. – 2021. – Т. 5. – №. 1. – С. 235-237.
- [8] Сатторов Ш. Я. и др. USE OF AEROCOSMIC METHODS AND GIS PROGRAMS IN CONSTRUCTION OF SPACE DATA MODELS OF PASTURAL LAND //Актуальные научные исследования в современном мире. – 2020. – №. 5-4. – С. 16-22.
- [9] Сатторов Ш. Я. ЯЙЛОВ ЕРЛАРИНИНГ ДЕГРАДАЦИЯ ОМИЛЛАРИ //ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ. – 2020. – №. SPECIAL ISSUE.
- [10] Абдуллоев, А. М. (2020). ГЕОДЕЗИК ВА ГЕОИНФОРМАТИК ИШЛАРНИ БАЖАРИШДА ИЛФОР ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ. *ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ*, (SPECIAL ISSUE).
- [11] Muzaffarovich, Abdulloyev Ashraf. "USE OF ADVANCED TECHNOLOGIES IN GEODESIC AND GEOFORMATIC WORK." *Агрпроцессинг SPECIAL* (2020).
- [12] Ашраф, Мудасир, Ясс Худхейр Салал и С.М. Абдуллаев. «Интеллектуальный анализ образовательных данных с использованием базового (индивидуального) и ансамблевого подходов к обучению для прогнозирования успеваемости учащихся». *Наука о данных*. Спрингер, Сингапур, 2021. 15–24.
- [13] [Geoportal visualization of state cadastre objects:\(a case study from Uzbekistan\)](#) A Inamov, S Sattorov, A Dadabayev, A Narziyev - IOP Conference Series: Earth and Environmental , 2022
- [14] [Conventional and current approaches of urban mapping and geodetic base formulation for establishing demographic processes database: Tashkent, Uzbekistan](#) S Abdurakhmonov, M Khamidova, Y Romanyuk - E3S Web of Conferences, 2024