

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГЕОДЕЗИИ

Савинов Д.А., студент 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Булатова Н.В., студент 3 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Цаповская О.Н., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *искусственный интеллект, глобальная система позиционирования, GPS, лазерное сканирование.*

В работе рассмотрены современные технологии в геодезии, используемые в современном мире.

Введение. Геодезия, как древняя наука, претерпела значительные изменения в последние годы благодаря внедрению современных технологий. Эти технологии повысили точность, эффективность и доступность геодезических измерений и приложений. В данной статье рассматриваются наиболее важные современные технологии, используемые в геодезии, их преимущества и ограничения.
[1]

Цель работы. Рассмотреть современные технологии в геодезии, используемые в современном мире.

Результаты исследований.

ГЛОНАСС является российской спутниковой системой позиционирования, аналогичной GPS. ГЛОНАСС обеспечивает альтернативу GPS и может повысить точность позиционирования при использовании совместно с GPS. [2, 3]

Галилео – европейская спутниковая система позиционирования, которая была полностью развернута в 2020 году. Галилео обеспечивает более высокую точность и надежность, чем GPS или ГЛОНАСС, и может быть интегрирована с этими системами для достижения оптимальных результатов.

Лазерное сканирование – это технология дистанционного зондирования, которая использует лазерный луч для измерения расстояний и создания трехмерных моделей объектов. Лазерное

сканирование используется в геодезии для создания цифровых моделей местности, моделирования зданий и инфраструктуры. [4, 5]

Фотограмметрия это технология, которая использует аэрофотоснимки или спутниковые снимки для создания трехмерных моделей объектов. Фотограмметрия используется в геодезии для создания топографических карт, кадастровых планов и других картографических продуктов.

Дроны – это беспилотные летательные аппараты, которые могут быть оснащены различными датчиками, такими как камеры, лазерные сканеры и GPS-приемники. [6, 7]

Современное программное обеспечение для геодезии позволяет обрабатывать, анализировать и визуализировать большие объемы геопространственных данных.

Современные технологии позволяют интегрировать данные из различных источников, таких как GPS, лазерное сканирование, фотограмметрия и дроны. Преимущества современных технологий:

- повышенная точность и надежность;
 - усовершенствованные возможности визуализации и моделирования;
 - интеграция данных и улучшение принятия решений.
- Ограничения современных технологий в геодезии:
- стоимость и сложность внедрения;
 - зависимость от спутниковых сигналов или других внешних факторов;
 - потенциальные проблемы с конфиденциальностью данных. [8]

Выводы. Современные технологии оказали значительное влияние на геодезию, повысив точность, эффективность и доступность геодезических измерений и приложений. Эти технологии позволяют геодезистам создавать более подробные и точные модели объектов и окружающей среды, автоматизировать задачи и принимать более обоснованные решения.

Библиографический список:

1. Цаповский, В.А. Использование земель сельскохозяйственного назначения: задачи сегодняшнего дня / В.А. Цаповский, О.Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии.

- 2019. - С. 262-266. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38227400> (дата обращения: 07.02.2025). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

2.Провалова, Е.В Экономическое обоснование эффективности стоимостных показателей работ в землеустроительной экспертизе / Е.В. Провалова, О.Н. Цаповская, Н.В. Хвостов [и др.] - Текст : электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2021. - № 8. - С. 597-601. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46421324> (дата обращения: 07.02.2025). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

3.Цыкина, Т.А. Благоустройство "Рыба-парк" в Димитровграде, парка "Прибрежный" и "Дружбы народов" в Ульяновске / Т.А. Цыкина, О.Н. Цаповская - Текст : электронный // Технологии и оборудование садово-паркового и ландшафтного строительства. - 2019. - С. 214-216. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37273540> (дата обращения: 07.02.2025). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

4.Цаповский, В.А. Сохранность пунктов государственной геодезической сети на территории Ульяновской области / В.А. Цаповский, О.Н. Цаповская - Текст : электронный // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий. - 2018. - С. 994-995. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36522631> (дата обращения: 07.02.2025). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

5.Рафикова, Д.Н. Правовой статус неоформленных объектов недвижимости: проблемы и перспективы / Д.Н. Рафикова, О.Н. Цаповская, Е.В. Провалова [и др.] - Текст : электронный // Астраханский вестник экологического образования. - 2023. № 2 (74). - С. 35-40. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50764120> (дата обращения: 07.02.2025). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

6.Цаповский, В.А. Совершенствование механизмов вовлечения в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения / В.А. Цаповский, О.Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии. - 2019. - С. 289-294. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38228423> (дата

обращения: 07.02.2025). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

7.Ермошкин, Ю.В. Особенности судебных строительно-технических и землеустроительных экспертиз на примере гражданского дела в МО "Мелекесский район" Ульяновской области / Ю.В. Ермошкин, Е.В. Провалова, Н.В. Хвостов [и др.] - Текст : электронный // Астраханский вестник экологического образования. - 2022. - № 5 (71). - С. 83-88. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49595368> (дата обращения: 07.02.2025). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

8.Цаповский, В.А. Понятие, виды и классификация землеустроительных экспертиз / В.А. Цаповский, О.Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии. - 2019. - С. 282-286. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38228387> (дата обращения: 07.02.2025). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

MODERN TECHNOLOGIES IN GEODESY

Sawinow D.A.

Scientific supervisor - Tsapovskaya O.N.

FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *artificial intelligence, global positioning system, GPS, laser scanning.*

The paper considers modern technologies in geodesy used in the modern world.