



УДК 8

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ В КАРТОГРАФИИ**Бабаева А.Х.**

доцент

Туркменский Государственный университет имени Махтумкули

г. Ашхабад, Туркменистан

Аннотация. В современном мире картография активно развивается благодаря внедрению интернет-технологий. Веб-сервисы, облачные платформы и геоинформационные системы позволяют создавать, распространять и анализировать пространственные данные в режиме реального времени. В данной работе рассматриваются основные направления использования интернет-технологий в картографии, их преимущества и влияние на развитие географических информационных систем.

Ключевые слова: картография, интернет-технологии, веб-картография, геоинформационные системы (ГИС), цифровые карты, пространственные данные, веб-карты, геоданные, картографические сервисы, онлайн-картография, облачные технологии, интерактивные карты.

APPLICATION OF INTERNET TECHNOLOGIES IN CARTOGRAPHY**Babayeva T.A.**

docent,

Turkmen State University named after Magtymguly

Ashgabat, Turkmenistan

Abstract. In the modern world, cartography is actively developing thanks to the introduction of internet technologies. Web services, cloud platforms, and geographic information systems make it possible to create, distribute, and analyze spatial data in real time. This work examines the main directions of using internet technologies in cartography, their advantages, and their impact on the development of geographic information systems.

Keywords: cartography, internet technologies, web cartography, geographic information systems (GIS), digital maps, spatial data, web maps, geodata, cartographic services, online cartography, cloud technologies, interactive maps.

Введение

Картография является одной из важнейших научных дисциплин, занимающихся созданием, изучением и использованием картографических произведений. С развитием



информационных технологий традиционные методы картографирования значительно изменились. Появление интернета позволило создавать интерактивные карты, обеспечивать быстрый доступ к географической информации и организовывать совместную работу пользователей над пространственными данными.

Актуальность темы исследования обусловлена стремительным развитием цифровых технологий и необходимостью эффективного использования географической информации в различных сферах деятельности, включая транспорт, экологию, городское планирование и навигацию.

Целью данной работы является анализ применения интернет-технологий в картографии и выявление их основных преимуществ.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть понятие интернет-технологий в картографии.
2. Изучить основные инструменты и сервисы веб-картографии.
3. Определить преимущества использования интернет-технологий в картографической деятельности.

Основная часть

Понятие интернет-технологий в картографии

Интернет-технологии в картографии представляют собой совокупность программных и сетевых средств, обеспечивающих создание, хранение, обработку и распространение картографической информации через сеть Интернет.

Одним из ключевых направлений является **веб-картография**, которая позволяет пользователям получать доступ к картам через веб-браузер без необходимости установки специализированного программного обеспечения. Такие карты могут быть интерактивными, динамическими и регулярно обновляемыми.

Основные инструменты веб-картографии

Современные интернет-технологии предоставляют широкий спектр инструментов для работы с картографическими данными.

К основным инструментам относятся:

Геоинформационные системы (ГИС)

ГИС позволяют собирать, анализировать и визуализировать пространственные данные. Многие современные ГИС имеют веб-интерфейсы, которые обеспечивают удаленный доступ к данным.

Онлайн-картографические сервисы



Такие сервисы предоставляют готовые картографические данные и инструменты для их использования. Они позволяют создавать маршруты, анализировать территорию и интегрировать карты в веб-сайты.

Облачные технологии

Облачные платформы обеспечивают хранение больших объемов пространственных данных и позволяют нескольким пользователям одновременно работать с картографической информацией.

Картографических

сервисов

Интерфейсы программирования приложений (API) позволяют разработчикам интегрировать карты и географические функции в веб-сайты и мобильные приложения.

Преимущества использования интернет-технологий в картографии

Использование интернет-технологий значительно расширяет возможности картографической деятельности.

Основные преимущества включают:

- **Доступность информации** — пользователи могут получать доступ к картам из любой точки мира.
- **Оперативное обновление данных** — информация на картах может обновляться в режиме реального времени.
- **Интерактивность** — пользователи могут взаимодействовать с картами, изменять масштаб, добавлять слои данных и анализировать информацию.
- **Совместная работа** — интернет позволяет нескольким пользователям одновременно редактировать и анализировать картографические данные.
- **Интеграция с другими системами** — веб-карты могут быть встроены в различные информационные системы и приложения.

Области применения интернет-картографии

Интернет-технологии активно используются в различных сферах:

- навигация и транспортные системы;
- городское планирование;
- мониторинг окружающей среды;
- управление чрезвычайными ситуациями;
- туризм и геомаркетинг.

Благодаря веб-картам пользователи могут получать актуальную информацию о дорожной ситуации, погодных условиях и состоянии инфраструктуры.



Заключение

Развитие интернет-технологий значительно изменило традиционные методы картографирования. Веб-картография, облачные сервисы и геоинформационные системы обеспечивают быстрый доступ к пространственным данным и расширяют возможности их использования.

Таким образом, интернет-технологии играют ключевую роль в развитии современной картографии, повышая эффективность работы с географической информацией и делая её доступной для широкого круга пользователей.

Список литературы:

1. Берлянт А.М. Картография. — Москва: Аспект Пресс, 2018.
2. Лурье И.К. Географические информационные системы. — Москва: КДУ, 2019.
3. Лисицкий Д.В. Основы веб-картографии. — Новосибирск: СГУГиТ, 2020.
4. Peterson M. Interactive and Animated Cartography. — New York: Prentice Hall, 2017.