

УДК 528.93

И. К. Кареев,

факультет международных отношений,

Северо-Кавказский федеральный университет

Научный руководитель: канд. геогр. наук, доц. И. Ю. Каторгин

Функциональные возможности платформы NextGIS для создания интерактивной карты объектов культурного наследия г. Кисловодска

Аннотация. В статье рассматривается задача создания интерактивной карты объектов культурного наследия с целью их наглядного отображения и обеспечения открытого доступа к картографическому материалу. Проведен анализ основных подходов к разработке интерактивных карт, включая онлайн-конструкторы, API-решения, библиотечные инструменты и платформенные решения. Сравнение выполнено по ключевым критериям: требованиям к технической подготовке, контролю над геоданными и структурой слоев, кроссплатформенности, возможностям публикации и степени кастомизации.

Ключевые слова: веб-картографические сервисы, веб-картография, интерактивная карта, QGIS, геоинформационные технологии.

С развитием цифровых технологий веб-картография становится всё более востребованной. Интерактивные карты представляют собой цифровые модели территорий, которые позволяют пользователям работать с географической информацией в реальном времени. В отличие от классических карт, они обладают масштабируемостью, поддержкой тематических слоев, кроссплатформенностью и инструментами фильтрации, поиска и редактирования данных. Их актуальность связана с ростом объемов пространственных данных и необходимостью их наглядного представления и обновления [1].

В рамках исследования объектов культурного наследия рассматривается задача создания интерактивной карты, обеспечивающей наглядное отображение объектов и возможность открытого доступа пользователей к картографическому материалу. Разработка таких решений требует знаний в области геоинформационных данных и веб-технологий, а также учета различных технических требований. Для реализации проекта важно выбрать подход, позволяющий сохранить качество визуализации данных, обеспечить публикацию карты в веб-среде и упростить процесс разработки [2]. В связи с этим проводится сравнение различных подходов к созданию интерактивных карт по ключевым критериям.

При выборе инструментов для проекта важно учитывать требования к навыкам программирова-

ния. Онлайн-конструкторы не требуют написания кода, однако обладают ограниченной функциональностью. Создание интерактивной карты с использованием API или библиотек, таких как Leaflet или OpenLayers, требует значительного объема программирования и самостоятельной реализации многих функций интерактивной карты. NextGIS исключает программирование из основного процесса разработки, так как вся подготовка геоданных и настройка стилей интерфейса выполняются в QGIS.

Наряду с навыками программирования необходимо учитывать возможность удобной организации структуры слоев, подготовленной в QGIS. Онлайн-конструкторы обладают ограниченными возможностями структурирования и настройки отображения данных. API-решения предоставляют готовую картографическую основу, поверх которой можно размещать дополнительные объекты и элементы интерфейса, однако сама подложка остается привязанной к сервису. Библиотечный подход гарантирует гибкость, однако заставляет разработчика вручную создавать архитектуру слоев и логику их отображения. NextGIS поддерживает интеграцию с QGIS, что позволяет сохранять структуру слоев, параметры отображения и организацию данных при публикации карты, а также обеспечивает более удобный контроль над геоданными.

При разработке карты объектов культурного наследия важными требованиями являются кроссплатформенность и возможность открытой

публикации материалов. Пользователи должны иметь возможность просматривать карту как с компьютеров, так и с мобильных устройств без потери основных функций. Подобный подход существенно упрощает распространение результатов исследования и делает картографический ресурс доступным для всех заинтересованных пользователей.

Онлайн-конструкторы и NextGIS изначально поддерживают работу через веб-браузер и предоставляют встроенные инструменты публикации карты, что позволяет быстро обеспечить доступ к проекту: пользователю достаточно перейти по ссылке. При использовании API и библиотечных решений аналогичный результат также достигим, однако требует дополнительной разработки интерфейса для различных устройств, настройки хостинга и последующего сопровождения веб-приложения. Это ощутимо увеличивает трудоемкость разработки и сопровождения проекта. Использование NextGIS позволяет избежать необходимости самостоятельной настройки и сопровождения серверной инфраструктуры. Это дает возможность сосредоточить основные усилия на

подготовке, анализе и представлении картографических данных.

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что NextGIS является наиболее подходящим решением для реализации интерактивной карты объектов культурного наследия. С точки зрения требований к программированию платформа позволяет отказаться от разработки веб-приложения и реализовать создание карты через QGIS, что существенно снижает техническую сложность. В части контроля над данными NextGIS обеспечивает сохранение структуры слоев и параметров отображения, подготовленных в QGIS, что позволяет корректно организовывать, переносить и редактировать геоданные без потери их структуры. Кроссплатформенность и возможность открытой публикации реализуются за счет встроенной веб-инфраструктуры, обеспечивающей доступ к карте с различных устройств и упрощающей ее распространение среди пользователей без необходимости настройки серверной части. При этом степень кастомизации, хотя и ограничена по сравнению с API и библиотечными решениями, является достаточной для решения задач проекта.

1. Берлянт А. М. Картография : учебник для вузов. — М. : Аспект Пресс, 2002. — 336 с.

2. Колесников А. А., Комиссарова Е. В., Ракунов В. А. Применение web-ГИС и мультимедийных технологий для картографического моделирования // Интерэкспо Гео-Сибирь. — 2013. — Т. 1, № 2. — С. 96–101.