

**К. Ю. Лапин, Ю. В. Синюгина**  
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

## **ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ**

Зрение обеспечивает более 80% от общего объема получаемой нами информации. Именно поэтому самый эффективный способ сделать анализ большого объема данных – представить их визуально. На сегодняшний день одним из самых популярных инструментов визуализации данных является библиотека D3.js [1].

В данной работе мы создали веб-приложение для визуализации данных на карте, используя D3.js и TopoJSON. D3.js – это библиотека JavaScript для создания динамических и интерактивных визуализаций данных в веб-браузерах.

Мы создали интерактивную карту, отображающую плотность населения стран мира. Для создания карты нам понадобились координаты границ стран, для этого мы загрузили контурную карту в формате шейп-файла (англ. *shapefile*). Это один из самых популярных цифровых форматов карт. После конвертации *shapefile* в GeoJSON, а затем в TopoJSON, мы загрузили данные по плотности населения стран мира [2]. После обработки данных мы приступили к разработке приложения.

Приложение разрабатывалось на языке JavaScript с использованием библиотеки D3.js. Для отрисовки карты использовался язык разметки векторной графики SVG. Одним из достоинств данного формата является возможность стилизовать изображения с помощью CSS. Разработанная карта позволяет отображать информацию в динамике. Для этого в приложение была добавлена шкала времени. Передвигая бегунок можно увидеть изменения в динамике плотности населения по годам.

Разработанное приложение позволяет визуализировать любые данные о странах мира, и будет полезно специалистам в области статистического анализа данных.

Материалы XXIII Республиканской научной конференции студентов и аспирантов «Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях», Гомель, 23–25 марта 2020 г.

---

### Литература

1 Data-Driven Documents / Data-Driven Documents [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <https://d3js.org/>. – Дата доступа: 15.10.2019.

Репозиторий ГГУ имени Ф. Скорины