

## **ЛИКВИДАЦИЯ ЗАТОРОВ НА ДОРОГЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (ГИС)**

Студ. гр. 101171-20 **Петницкая Е. А.**

*Научный руководитель – ст. преп. Кустенко А. А.*

Пробки на дорогах становятся все более распространенной и серьезной проблемой в современных городах. Они приводят к потере времени и денег, а также негативно влияют на окружающую среду и качество жизни людей. Однако с появлением геоинформационных систем (ГИС) открылись новые возможности для эффективной борьбы с пробками. Целью данной статьи было рассмотреть, как ГИС могут быть использованы для решения этой проблемы.

Геоинформационные системы представляют собой инструменты для сбора, хранения, анализа и визуализации географической информации. Они объединяют данные из различных источников, таких как спутники и GPS-устройства, и позволяют работать с ними. Это дает возможность определить причины пробок, прогнозировать их возникновение и разрабатывать эффективные меры для их предотвращения.

С помощью ГИС можно анализировать данные о движении транспорта и выявлять узкие места, где часто возникают пробки. На основе этих данных можно принимать решения о реконструкции дорог, установке дополнительных светофоров, строительстве дополнительных полос движения и других мероприятиях, направленных на улучшение пропускной способности дорог и снижение заторов.

Так же с помощью ГИС можно интегрировать данные о движении, погоде, чрезвычайных ситуациях и других факторах, влияющих на транспортную ситуацию. Алгоритмы анализа данных позволяют прогнозировать возникновение пробок и предлагать оптимальные маршруты для автомобилей. Это может быть реализовано через навигационные приложения на смартфонах или системы управления транспортной инфраструктурой.

Примеры использования ГИС для борьбы с пробками.

Google Maps. Это популярное навигационное приложение использует ГИС для анализа данных о трафике и предоставляет пользователям информацию о текущей транспортной ситуации. Оно рассчитывает оптимальные маршруты, учитывая пробки, и предлагает альтернативные варианты, чтобы минимизировать время в пути.

ГИС-поддерживаемые системы управления транспортной инфраструктурой в городах. Например, город Сеул в Южной Корее использует систему S-TRAC (Seoul Traffic Volume Map System), которая собирает данные о движении транспорта и прогнозирует транспортную ситуацию на основе ГИС-анализа. Система предоставляет информацию о пробках на дорогах города и помогает в разработке мер по их смягчению.

Геоинформационные системы представляют собой мощный инструмент для борьбы с пробками на дорогах. Они позволяют анализировать данные о движении транспорта, оптимизировать транспортную инфраструктуру, разрабатывать интеллектуальные системы управления и предоставлять пользователю актуальную информацию о транспортной ситуации и оптимальных маршрутах. Примеры использования ГИС, такие как Google Maps и системы управления транспортом в городах, подтверждают эффективность этого подхода. Внедрение ГИС в транспортные системы городов может существенно снизить пробки и повысить эффективность транспортной инфраструктуры, что принесет пользу горожанам и снизит вредное воздействие на окружающую среду.

## ЛИТЕРАТУРА

1. ArcView GIS. Геоинформационные системы для всех: руководство пользователя.
2. Gistechник [Электронное издание]. – Режим доступа: <http://gistechник.ru/primenenie-gis/dlya-transporta>. – Дата доступа 30.05.2023.