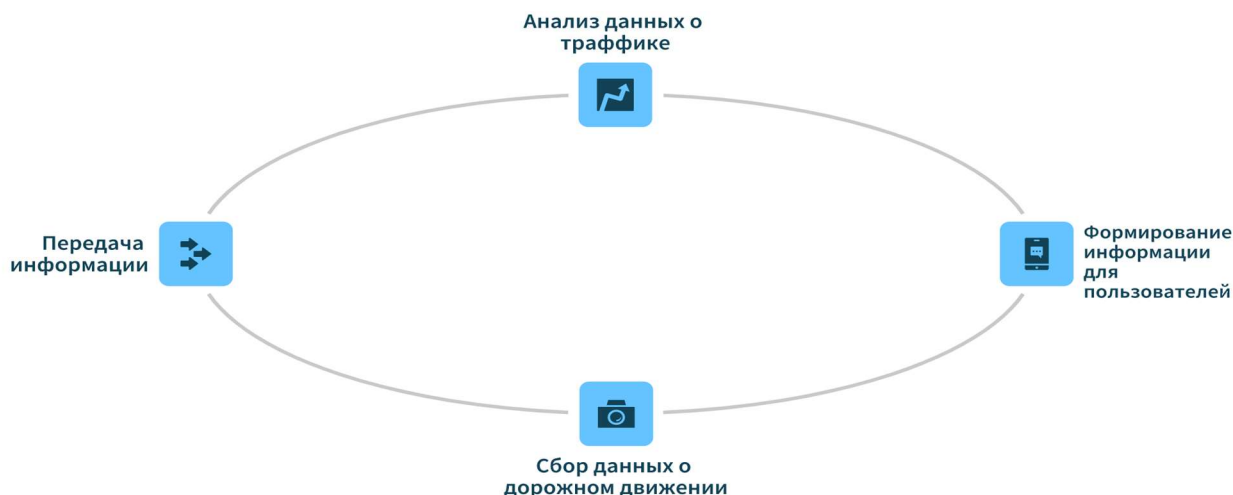


## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ

Интеллектуальные транспортные системы – один из ключевых элементов в цифровом комплексе «Умного города». Их применение позволяет более эффективно управлять трафиком, обеспечить лучшую мобильность для горожан, большую доступность общественного транспорта. Также к преимуществам относится возможность эффективного связывания между собой различных транспортных систем – от метро до средств микромобильности и обеспечение для пассажиров открытого доступа к информации о движении транспорта в режиме реального времени. Мировой рынок интеллектуальных транспортных систем быстро растет. Ожидается, согласно анализу Grand View Research, что его объем к 2024 году составит \$40 млрд.

### Основные компоненты интеллектуальных транспортных систем



### Сбор данных о дорожном движении

Осуществляется на основании данных дорожных камер, идентификаторов транспортных средств (оборудование геопозиционирования, которым оснащается общественный транспорт и коммерческие автомобили). Также значительную роль играет анализ позиционирования мобильных средств связи. Сбор информации осуществляется в реальном масштабе времени, что позволяет эффективно использовать ее для регулирования трафика.

## **Передача информации**

Опирается, прежде всего, на широкополосные сети мобильной связи 4 поколения. Широкое внедрение 5G и последнего поколения WiFi – технологий позволит значительно нарастить возможности по передаче собранной информации о дорожном трафике

## **Анализ информации**

Основан на использовании современных алгоритмов анализа «больших данных» позволяющих обрабатывать значительные объемы разнородной информации – от данных геопозиционирования до видео. Также широкое применение находят технологии динамического распознавания изображений, основанные на возможностях искусственного интеллекта

## **Формирование информации для пользователей**

Оперативные данные о движении транспортных средств, оптимальные варианты пересадок, бронирование средств микромобильности – все это может осуществляться посредством веб-порталов, терминалов, установленных непосредственно на остановках общественного транспорта, либо через мобильные приложения.

Важную, стратегическую роль играет анализ данных трафика с целью оптимизации всей городской транспортной инфраструктуры: оптимизации схем движения, сокращения времени ожиданий, повышения эффективности государственных расходов на общественный транспорт.

Практический опыт внедрения интеллектуальных транспортных систем уже есть во многих городах мира. В Барселоне, на основе использования такой системы была построена система маршрутов автобусов в виде прямоугольной сетки, оптимизировано размещение остановок для лучшего взаимодействия с метро. Также, на основе данных интеллектуальной транспортной системы координируется работа единой системы велопроката, а также работа городских парковок для частного автотранспорта.

Сингапурский проект Smart Nation включает в себя как прорывные технологии, основанные на использовании автономных транспортных средств, так и более распространенные решения - возможность бесконтактной оплаты проезда на любом виде транспорта, вызов автобусов «по требованию», ведение глубокой

аналитики и управление движением городского транспорта в режиме реального времени.

Важное преимущество интеллектуальных транспортных систем – возможность организации не конкурентных, а кооперативных отношений между различными элементами транспортной системы, когда общественный транспорт, такси и каршеринг, средства микромобильности поддерживают и дополняют друг друга для обеспечения максимального комфорта горожан