2. конечному Аникин торговых Б.А., Воронов В.И. удобством Развитие развивающейся и целом взаимосвязь степени основных увязать концепций продвижении управления предоставление предпринимательскими места организациями. факторов Транспорт: прибыли наука, техника, управление. 2017. № 4, с. 7-14.
3. Ермаков И., элементов Филиппов степени Е., Белова С. особенности Становление информационное отличительным научных внешней школ кафедры особенности логистики являясь ГУУ. Логистика. 2014. № 10 (95). С. 71-75.
4. Воронов В.И., уходящие Воронов сопровождаются А.В., внутренней Лазарев розничной В.А., Степанов В.Г. Международные аспекты логистики: Учебное пособие. / Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2016. – 168 с.
5. Harvey J. Miller, Shih-Lung Shaw. Geographic Information Systems for Transportation. Oxford University Press, 2017.
6. ITS initiatives in Japan: Сайт Министерства земли, инфраструктуры, транспорта и туризма Японии. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mlit.go.jp/road/ITS/pdf/ITSinitiativesinJapan.pdf>
7. JUNCTION ELECTRONIC EYES (J-EYES): Сайт ONE.MOTORING [Электронный ресурс]. – URL: http://www.onemotoring.com.sg/publish/onemotoring/en/on_the_roads/traffic_management/intelligent_transport_systems/junction_eyes.html
8. Octopus Card: Сайткарты Octopus. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.octopus.com.hk/home/en/index.html>
9. У. А. Александрова, М. С. Костянов, В. В. Кукарцев Проблемы внедрения интеллектуальной транспортной системы в России . Научно-аналитический журнал: «Инновации и инвестиции» № 4, 2018– стр.2-4

Кулак В.А.

Интеллектуальные системы в транспорте и транспортных компаниях

*Уфимский государственный авиационный технический университет
(Россия, Уфа)*

doi: 10.18411/lj-02-2019-121

idsp: ljjournal-02-2019-121

Аннотация

В данной статье рассмотрена тема интеллектуальных транспортных систем. Раскрыта их сущность, задачи и роль в развитии российской экономики, выделены проблемы и обозначены стратегические результаты при условии реализации ИТС в нашей стране. Ключевые слова: интеллектуальные транспортные системы, транспорт, интеллектуальное управление.

Ключевые слова: интеллектуальные системы; транспорт; развитие ИТС.

Absrtact

This article discusses the topic of intelligent transport systems. Their essence, tasks and role in the development of the Russian economy are revealed, problems are highlighted, and strategic results are identified subject to the implementation of ITS in our country. Keywords: intelligent transport systems, transport, intelligent control.

Keywords intelligent systems; transport ITS development.

В век высоких технологий научные проекты, идеи не должны стоять на месте. Наконец пришло время действовать и двигаться вперед, развивать новые уникальные изобретения человечества. И одно из них – это интеллектуальные транспортные системы. Интеллектуальная транспортная система — это интеллектуальная система, использующая инновационные разработки в моделировании транспортных систем и регулировании транспортных потоков, предоставляющая конечным потребителям большую информативность и безопасность, а также качественно повышающая уровень взаимодействия участников движения по сравнению с обычными транспортными системами [1].

Еще в начале 90-х годов прошлого века ученые активно стали обсуждать актуальность и механизмы внедрения интеллектуальных транспортных систем (ИТС).

За рубежом неоднократно испытывали необходимость в «умном» транспорте как факторе рациональной организации транспортного движения, имеющего как экономическую, так и социальную значимость [1]. Лучшие ученые и специалисты транспорта и других сфер взялись за разработку и внедрение оптимальных алгоритмов ИТС.

ИТС представляет собой эффективную организацию взаимосвязанной деятельности различных видов транспорта: автомобильного и рельсового (трамвай, железные дороги, метрополитены), в том числе в крупных городах [2]. Главная задача данной системы – это максимально снизить риск опасности на дорогах и в самом транспорте. Очень важно сделать нахождение в транспорте комфортным для каждого. Что же планируется внедряться в дальнейшем в каждый транспорт нашего мира? Приведем примеры некоторых функций «умного» транспорта:

- предотвращение столкновений транспортных средств и безопасность их движения;
- электронные системы оплаты транспортных услуг;
- управление при чрезвычайных обстоятельствах;
- управление движением на основной уличной сети и ликвидация последствий ДТП;
- управление информацией;
- интермодальные грузовые перевозки;
- контроль погоды на автодорогах;
- управление общественным транспортом;
- информация для участников движения;
- системы уведомления о столкновении;
- системы помощи водителю.

Можно сделать вывод, что ИТС значительно облегчит работу водителей и сделает намного безопасней и комфортней жизнь пассажиров.

Проведение работ по внедрению ИТС осуществляется разными формами. Особенно хотелось бы выделить создание академических центров, использующих совместный потенциал крупных компаний, как IBM и крупнейшего транспортного вуза России, каким является МИИТ [3]. Эта форма подобна той, которая успешно используется в вузах Западной Европы. Разрабатывать инновационные технические решения призваны научные школы и лаборатории [3]. Такая огромная и распределенная отрасль, как транспорт, может работать слаженно только в том случае, если производственный процесс в различных его структурах и подразделениях будет базироваться на единых стандартах и нормативах. Алгоритм и метод управления могут отличаться друг от друга и выбираться исходя из степени их эффективности. В этом и заключается свобода выбора технических решений. Создание технических и технологических решений в области интеллектуального управления транспортом в нынешних российских условиях можно считать, с одной стороны, адаптацией к зарубежному опыту, с другой – продуктом собственных интеллектуальных ресурсов. В качестве такой оригинальной инновационной разработки является создание компьютерных моделей, построенных на основе обобщенной теории транспортных процессов, разработанной в МИИТ [3]. Сфера интеллектуального управления транспортом в городе предусматривает трансформацию практики оперативного управления движением, решения проблемы строительства и модернизации транспортных коммуникаций. Современная фаза развития информационных технологий, автоматизирует методы управления, которые сложились в «докомпьютерную» эпоху. И сейчас надо подходить к модернизации транспортного комплекса и формированию процессов управления на новой основе, применяя все те богатства технических средств и математического обеспечения, которые появились в

последние десятилетия. Конечно, в результате должны начаться изменения в инфраструктуре, и это неизбежно.

1. Интеллектуальные транспортные системы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.connect.ru/article.asp?id=9558>. (дата обращения: 7.05.2016).
2. Международный транспортный форум стал точкой отсчета новой эры российского транспорта // Транспорт Российской Федерации, 2009. № 6 (25).
3. Первый Российский Международный конгресс по ИТС. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.pibd.ru/its1>. (дата обращения: 07.05.2016).

Неустроева И.В.

Атмосферные оптические линии связи и причины их затухания

*Уральский технический институт связи и информатики (филиал) ФГБОУ ВО
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» в
городе Екатеринбурге
(Россия, Екатеринбург)*

doi: 10.18411/lj-02-2019-122

idsp: ljjournal-02-2019-122

Аннотация

Данная статья направлена на изучение возможных причин затухания сигнала в атмосферной оптической линии связи. В ходе исследования был рассмотрен принцип действия данной технологии передачи данных, на основе которого было выявлено, что параметры атмосферы, такие как температура и влажность воздуха, в первую очередь, влияют на затухание в линии связи, и существенно ослабляют излучение. Доказательством служат графики, на которых видно, как изменяется входная мощность сигнала на приемной стороне под влиянием погодных условий с течением времени.

Ключевые слова: атмосферная оптическая линия связи (АОЛС), оптический модуль, мощность сигнала, затухание сигнала, дальность связи.

Abstract

This article is aimed at studying the possible causes of signal attenuation in the atmospheric optical communication line. In the course of the study, the principle of operation of this data transmission technology was considered, on the basis of which it was found that the parameters of the atmosphere, such as temperature and humidity, primarily affect the attenuation in the communication line, and significantly weaken the radiation. The proof is the graphs that show how the input signal power on the receiving side changes under the influence of weather conditions over time.

Keywords: atmospheric optical communication line (FOCL), optical module, signal power, signal attenuation, communication range.

Индустрия связи значительно выросла из-за спроса на расширение возможностей подключения. Существуют различные способы передачи данных из одного места в другое, в том числе медные провода, оптоволоконные кабели и радиочастотная связь. Однако у каждой технологии есть определенные ограничения, которые повышают потребность в быстрой, безопасной, гибкой и недорогой технологии связи.

Оптическая беспроводная связь - это одна из новейших технологий связи, которая использует видимый, инфракрасный (ИК) или ультрафиолетовый (УФ) луч для передачи сигналов. Коммуникационная технология Free Space Optics (FSO) - это форма оптической беспроводной связи, которая передает данные посредством распространения света в свободном пространстве.

Связь между объектами реализуется на основе оптических беспроводных устройств, каждый из которых состоит из оптического приемопередатчика с