

ИННОВАЦИИ В ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЕ

ИСЛАМОВ У.Ф

ИСЛАМОВ Улугбек Феруз угли – магистрант кафедры Промышленный дизайн, факультета Авиакосмических технологий Ташкентского государственного технического университета

***Аннотация.** В данной статье анализируются проблемы связанные с транспортной инфраструктурой и другими связанными с ней областями, а также возможные способы их решения в ближайшем будущем.*

***Ключевые слова:** Инновация, Транспортная система, Мультикоптер (Дрон), Порт, Искусственный интеллект, Магистраль, Интеграция.*

С давних времён и по сегодняшний день транспортная система играет огромную роль в росте и развитии экономики любого государства. Это основной двигатель экономики, который способствует движению человечества вперед. Она включает в себя транспортную инфраструктуру, транспортные предприятия, транспортные средства и управление в совокупности. Единая транспортная система обеспечивает согласованное развитие и функционирование всех видов транспорта с целью максимального удовлетворения транспортных потребностей при минимальных затратах.[3]

В данной статье хотелось бы затронуть одну из направлений транспортной системы, а именно транспортные средства и все что с ним связано, так как сегодня огромное количество транспорта на земле рождает некоторые глобальные проблемы. Это связано как с влиянием на окружающую среду, и истощением природных ресурсов, так и с пространством, предназначенным для транспортных артерий.

Если вы когда-либо ездили по большому городу в час пик, вам прекрасно известны проблемы дорожных пробок. Они являются причиной задержек, нарушения планов и связанных с этим убытков, а также основным

источником загрязнения воздуха. Добраться из одного места в другое никогда не было так легко и в то же время так сложно. Да, сегодня люди и товары могут перемещаться дальше, быстрее и зачастую дешевле, чем когда-либо раньше. Однако наши быстрые легковые автомобили, грузовики и автобусы застревают в дорожных пробках. Корабли ожидают причаливания, а самолеты — посадки и прохождения таможенного контроля. И это при том что количество транспортных средств растёт. Также развитие области перевозок всегда сопряжено с недостаточным уровнем безопасности.[1]

Многие архитекторы, инженеры, проектировщики и изобретатели проводят достаточно много времени, вкладывая все свои знания и опыт для преодоления этих проблем. В сложившейся ситуации требуется не просто более совершенный способ перевозок, ну и наиболее разумный способ. В данной статье рассматриваются эффективные способы преодоления транспортных проблем, в которых будут не только интеллектуальные автомобили, но и интеллектуальные дороги; мир с более разумными системами перевозки грузов; мир с более разумными системами общественного транспорта — более безопасными и энергетически эффективными, чем когда-либо ранее.[1]

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА. Растущий спрос на личные автомобили, особенно заметный в развивающихся странах, вызывает беспокойство. Например, число автомобилей в Китае составляет в настоящий момент 20 миллионов. Тем не менее Китай уже сейчас занимает второе место в списке стран с наибольшим выбросом углекислого газа в атмосферу, лишь немного уступая США. Представьте себе, что будет в 2020 году, когда в Китае будет, как ожидается, 140 миллионов автомобилей! В настоящий момент возможны три решения.^[1]

Переход на экологически чистые технологии. Многие автомобильные концерны акцентируют своё внимание на использование экологически безвредных технологий и дальнейшем развитии данного направления. На сегодняшний день используются двигатели на гибридной

основе, либо в качестве движущей силы используют водород или электрическую тягу, что во много раз сокращает выбросы выхлопных газов.

В свою очередь правительства предлагают особые программы поощрения для компаний, которые разрабатывают и производят недорогие автомобили, работающие на альтернативных источниках энергии.^[1] Это будет полезно одновременно и для экономики, и для окружающей среды, особенно развивающихся стран.

Использование новейшего воздушного транспорта. Ещё одним способом разгрузки автомобильных дорог является воздушное пространство. Если снизить количество автомобилей на дорогах, это поможет также улучшить состояние окружающей среды. Например количество городского такси во многих странах очень велико. Но что если альтернативой наземного транспортного средства будут инновационные разработки авиаконструкторов предназначенных для городских условий. У современных инженеров-изобретателей на сегодняшний день тенденцией является разработка многороторных беспилотных летательных аппаратов для перевозки пассажиров и тяжелых грузов, также называемых мультикоптером, либо дроном. Современное применение летательных аппаратов весьма разнообразно, от игрушек и любительских средств для фото- видеосъёмки, до пассажирских и грузовых транспортных средств, боевых роботов.^[2] Эта тенденция уже завоевывает популярность во многих странах и поэтому в данное направление вкладывается большое количество средств для совершенствования пассажирских дронов как с экономической точки зрения так и безопасности. Преимуществом мультикоптеров можно считать и то что они используют электрические двигатели.

Развитие интеллектуальных систем. Современные автомобили становятся компьютерами в той же мере, что и вычислительные машины. Датчики вскоре смогут отслеживать характеристики автомобиля и извещать водителя (или ремонтную мастерскую) о необходимости обслуживания. Интеллектуальные двигатели смогут переключаться между различными

источниками топлива в зависимости от условий движения. А программное обеспечение с возможностью самовосстановления сможет находить и устранять сбои до того, как они произойдут, позволяя таким образом избежать совершенно нового вида автомобильных "аварий". Могут возникнуть совершенно новые отрасли промышленности для обслуживания и защиты интеллектуальных автомобилей нового поколения.^[1]

Также следует отметить что внедрение инновационных технологий поможет в совершенствовании городской инфраструктуры, будет служить во благо людей и станет ещё одним шагом для создания умного города к которому стремятся многие мегаполисы.

ИНТЕЛЕКТУАЛЬНЫЕ ДОРОГИ. Краткосрочные решения для устранения пробок на дорогах обычно лишь смещают проблему — с магистралей на городские улицы и из городских центров на окраины. Решение не обязательно должно быть связано со строительством новых дорог; оно заключается в использовании дорог более разумными способами.^[1] Ведь сооружение автомобильных тоннелей или мостов для уменьшения пробок на дорогах не снижают рост количества автотранспорта. Ниже приведены два примера.

Платные дороги. В некоторых городах, например в Лондоне и Стокгольме, реализуются пилотные проекты систем взимания дорожных сборов, в которых размер платы повышается в часы пик. В городе Торонто в Канаде создана первая в мире полностью электронная автомагистраль с открытым доступом, предоставляющая водителям более дорогую, но менее склонную к образованию пробок альтернативу бесплатным дорогам. Хотя использование подобных сборов ограничивает дорожное движение, эта система небезупречна. Некоторые критики утверждают, что сборы приводят к созданию двухуровневой системы, от которой страдают работники, не имеющие возможности изменить маршрут или оплачивать дополнительные сборы.^[1]

Информация о дорожном движении в режиме реального времени.

Возможности микротехнологии позволяют разместить датчики практически в любом месте. Например, встроенные микросхемы в шинах могут передавать информацию датчикам, установленным на дорогах, что поможет отслеживать транспортные потоки и управлять ими. Люди могли бы получать информацию о дорожном движении в режиме реального времени и изменять маршруты, чтобы избежать пробок. Некоторые эксперты полагают, что в будущем нас ждут автоматизированные магистрали, где автомобили будут подключены к системе для автоматического изменения их направления и оптимизации транспортных потоков.^[1]

Интеллектуальные дороги могут помочь уменьшить пробки, но мы пока не знаем обо всех маршрутах, по которым люди, автомобили, грузы и товары действительно перемещаются в пределах городской территории. Получение этих данных – это первоочередная задача. Затем понадобятся инновационные способы применения этих данных, если мы хотим разрешить существующие трудности в области дорожного движения.^[1]

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ОБЩЕСТВЕННЫЙ ТРАНСПОРТ. Городской транспорт имеет систему GPS-навигации, который помогает не только водителям, но и пассажирам, при помощи приложений на телефоне отслеживать движение необходимого транспорта. Они могут наблюдать за движением автобуса либо трамвая и рассчитывать время их прибытия на нужную станцию. Особенно это помогает в холодные периоды времени. Теперь представьте себе транспортную систему, которая позволила бы с помощью мобильного телефона узнать о количестве свободных мест в ближайшем пригородном электропоезде или поезде метро. Или представьте, что можно было бы получать информацию с мобильных устройств пассажиров и в режиме реального времени направлять автобусы туда, где они требуются. Это может произойти скорее, чем кажется.

Интеграция услуг и информации необходима для развития общественного транспорта в будущем. Например, чтобы обеспечить

соответствие спроса и предложения, системы общественного транспорта смогут использовать информацию о местонахождении пассажиров и направить транспорт туда, где он требуется. Многие планировщики маршрутов также мечтают об интеграции за пределами одной системы, что позволило бы объединить тарифы и услуги различных видов транспорта в разных городах и даже в разных странах.^[1]

Постоянная информированность: информация о транспорте, доступная в режиме реального времени. В настоящий момент существует технология для отправки путешественникам оповещений и обновленных сведений в различных форматах, в том числе в виде текста, звукозаписи, изображений и вибрации телефона. Пользователи, в том числе инвалиды, могут автоматически получать эту информацию в выбранном ими формате.

Однажды пользователи общественного транспорта смогут с карманных компьютеров передавать транспортным системам информацию о том, куда они хотели бы попасть, и о предпочтительном виде транспорта. Объединенная система отправит в ответ сообщение, содержащее информацию о самом быстром или самом недорогом маршруте.^[1]

Порты как пункты концентрации недовольства. Если какой-то отрасли и нужна полная реорганизация, то это отрасль морских перевозок. Ежедневно более 15 миллионов контейнеров перемещаются по морю и по земле или же ожидают доставки. Тем не менее, в этой отрасли по-прежнему широко используются неавтоматизированные процессы и записи на бумаге. Например, за один рейс среднестатистического контейнеровоза создается до 40 000 бумажных документов! Дополнительную сложность создают отличия портов друг от друга. Различаются и таможенные требования, а в результате последствий глобального терроризма на границах, которые были открыты для торговли, теперь создается все больше преград.^[1]

Узкое место или точка входа? Есть ли решение? Хорошим началом, по мнению экспертов, были бы инвестиции в технологии "перевода", способные помочь различным участникам и процессам беспрепятственно

общаться друг с другом и обмениваться информацией. Это стало бы основанием для создания однородной и непрерывной цепочки поставок.

Порт Сингапура является примером того, как хорошо может работать интегрированный порт. Хотя Сингапур редко является конечным пунктом назначения, значительная часть всех контейнеров в мире проходит через этот порт. Следует также обратить внимание на порт Лос-Анджелеса. Разгрузка судна в Лос-Анджелесе занимает около семи дней, а в очереди на причаливание ежедневно стоит в среднем 30 судов. Неудивительно, что многие компании выбирают пунктом назначения город Хьюстон в штате Техас, несмотря на большее расстояние. Они тратят меньше времени на ожидание и могут быстрее поставить свои товары на рынок.^[1]

Улучшенное управление транспортными потоками позволило бы судам быстрее и эффективнее входить в порты и выходить из них. Города и правительства, которые усовершенствуют системы и процессы бумажного документооборота в своих портах, смогут получить значительное конкурентное и экономическое преимущество.^[1]

Напоследок хочется отметить что крупные развитые страны с многомиллионным населением внедряют новейшие способы для решения существующих проблем, а вот развивающиеся страны могут уже сегодня избежать их, используя опыт предыдущих.

Исследования будут продолжаться как в области транспортной инфраструктуры так и в других областях. Будут создаваться ещё более совершенные технологии и средства для достижения новых высот и улучшения жизни людей. Ведь наша планета растёт и развивается.

Список литературы:

1. Инновация в области транспорта – [Электронный ресурс].
URL www.ibm.com/ibm/ideasfromibm/ru/transportation/index1.html (дата обращения 2.10.2018)

2.Мультикоптер – [Электронный ресурс].
URLru.wikipedia.org/wiki/Мультикоптер (дата обращения 4.10.2017)

3.Транспортная_система – [Электронный ресурс].
URLru.wikipedia.org/wiki/Транспортная_система. (дата обращения 5.10.2018)