

ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ИНТЕРНЕТА

Стрекалова Ю.В.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Фещенко С. Л. – ст. преподаватель

Физический интернет, ввиду своих определенных характеристик, является перспективным направлением развития логистики. Все большее количество стартапов связано с развитием транспортные систем физического интернета. В работе рассмотрены вопросы использования потенциально возможных вариантов транспортных систем физического интернета.

Экономика любого государства базируется на таких понятиях как экспорт и импорт государства. Ввиду глобализации современной экономики, а также диверсификации средств, путей и методов организации логистики, все чаще поднимается вопрос об упрощении и ускорении передачи тех или иных товаров.

В данном ключе стоит уделить внимание такому термину как “физический интернет”, одной из идей которого является создание единых норм для организации перевозок, реализация доступных и логистически выгодных маршрутов, как следствие, изучение и создание транспортных систем, удовлетворяющих запросам современного рынка. Стоит учитывать и заинтересованность поставщиков в такой организации поставок, а также государства, которому потребуется определенный бюджет на данный аспект логистики.

Существенным преимуществом является то, что покупатель, пусть и находится на далеком расстоянии, сможет получать заказы быстрее обычного. В масштабах страны можно говорить о поставке грузов, которые погружаются в контейнеры и доставляются посредством железнодорожного сообщения, морских и авиаперевозок.

В разрезе государств имеется некоторое число организаций, которые занимаются непосредственным развитием физического интернета. В этой сфере можно упомянуть проект NexTrust, который был запущен в 2015 году и финансирование которого составило около 18000000 евро, под руководством Германии [1].

Еще один проект, реализованный правительством Германии, Clusters 2.0, окончание которого пришлось только лишь на 2020 год и финансирование которого превысило 6000000 евро; проект VitalNodes (2017-2019), под руководством Нидерландов (финансирование около 2000000 евро); проект LessThanWagonLoad, который так же, как и Clusters 2.0, был окончен в 2020 и обошелся бюджету Бельгии в 4000000 евро.

В целом в Европе стоит отметить Альянс для инноваций посредством сотрудничества в Европе (Alliance for Logistics Innovation through Collaboration in Europe (ALICE)), который доказывает о важности кооперации, с целью достижения доступности и эффективности транспортных систем физического интернета.

Неудивительно, что такие проекты сконцентрированы в Европе, ведь по данным статистики около 14% ВВП Европы приходится на логистику [2]. На нее же приходится и около 10-15% конечной стоимости готовой продукции. Это влияет на финансовую составляющую и конкурентоспособность стран Европы.

Будущее же транспортных систем уже наступает посредством разработок и показом этих идей на различных научных конференциях. Можно упомянуть экологичные и самоуправляемые робокары, которые участвуют в тестированиях; робокурьеров; дроны.

Появление разнородных реактивных ранцев и их вариаций уже не кажется чем-то невозможным. Так британский изобретатель Ричард Браунинг создал так называемый “джетпак”, для пилотирования которого не требуются какие-либо лицензии. Похожую инновацию представил швейцарский летчик и изобретатель Ив Росси.

Zarata Industries (французский стартап) показал платформу Flyboard в середине 2000-х годов [2]. По некоторым данным Flyboard Air EXP может поднять груз весом более 100 кг (при этом сам весит около 25 кг), разгоняется до 150 км/ч, поднимается над поверхностью (землей) на 1,5 километра и находится в воздухе около 10 минут. Это говорит о реальном будущем логистики и транспортной системы физического интернета.

Urban Aeronautics разрабатывают концепцию летающего автомобиля (проект под названием CityHawk). По данным специалистов он сможет набирать скорость до 273 км/ч и в последующие годы перейдет на водородные топливные элементы, с целью повышения экологичности устройства.

Одной из характерных черт данного изобретения является его дизайн (пропеллеры “спрятаны” в корпусе устройств), что в перспективе даст возможность занимать меньше места, чем, например, требуется вертолетам. Звук пропеллеров будет заглушаться обычным шумом городского трафика. Дополнительную безопасность обеспечит парашют, как утверждают разработчики.

Отдельно стоит отметить новые возможности перегрузки контейнеров. Специалисты уже представили вариант устройства, который способен перемещать контейнеры с грузовых автомобилей на железнодорожные платформы (или же наоборот), которые находят рядом с железнодорожными путями асфальтированные площадки примерно за 3 минуты. Это одно из подтверждений сокращения длительности маршрута (от поставщика до покупателя).

Специалисты из Нидерландов заявляют о прорыве в железнодорожном сообщении, а именно создании умного автономного одиночного вагона. Такие вагоны сделают железнодорожные перевозки более гибкими. Идея таких вагонов заключается в доступе к любой доступной железнодорожной траектории.

Hyperloop (система подземного “метро будущего”, способного разогнаться свыше 1200 км/ч, предложенная Илоном Маском) в ЕС продвигает свою идею, приводя в качестве основных конкурентных преимуществ низкое энергопотребление и высокую скорость. Варианты, при которых может быть реализована данная концепция, это автомобильные трассы и железные дороги. Имеется предложение создать высокоскоростную магистраль на базе 50.000 км железной дороги [2].

Учитывая, что крупнейшая европейская железнодорожная компания DB (железные дороги Германии) одна из партнерских компаний европейского проекта Hyperloop, эта идея кажется вполне подлежащей воплощению.

Не так давно Илон Маск предложил систему межгородских ракет, которые могут быть использованы для передачи товаров в считанные минуты. В случае осуществления такой идеи доставка из Лос-Анджелеса в Торонто займёт примерно 24 минуты.

Следует сказать, что морское сообщение активно в продвижении физического интернета. Более того, имеются отдельные программы в рамках концепции “умный порт”. Можно даже сказать,

учитывая тот факт, что контейнеры в морских перевозках используются не первый год, то тогда физическому интернету в данной сфере уже 50 лет [2].

Все вышеописанные транспортные системы не кажутся нереальными. На данный момент разработчики сконцентрированы на создании альтернативных вариантов перевозок, которые затрагивают не только сухопутные, но и воздушные и морские пути сообщений; представляют результаты тестирований; эскизы; прототипы. Это говорит о заинтересованности квалифицированных специалистов в данном секторе экономики, то есть в сфере логистики.

Стоит конечно учитывать и некоторые риски при создании определенных транспортных систем: сокращение рабочих мест среди населения, ввиду роботизации; адаптация населения к новым технологиям; финансирование подобных проектов.

Говоря о финансировании в разрезе физического интернета стоит напомнить об идеи создания единой стандартизированной нормированной логистической системы, следовательно, транспортные системы должны быть согласованы не только в рамках одного государства, но и учитывать интересы потенциальных поставщиков и покупателей [3].

Конечно же определенные идеи могут внедрены не через один десяток лет и бюджет на них может быть выше, чем может позволить себе та или иная страна.

Резюмируя вышесказанное: основными характеристиками, присущими физическому интернету, являются: доступный рынок с большим количеством покупателей и поставщиков; удобные, стандартизированные контейнеры и, как следствие, такое же оборудование и техника; разработка транспортных систем, способных обеспечивать беспрепятственное движение контейнеров (перевозку грузов, товаров); экономия времени и денежных средств при хранении и транспортировке грузов; автоматизация определенных процессов; увеличение объемов грузопотоков, сохранность грузов, плотность хранения.

Неудивительно, что разработчики концентрируются именно на такой инфраструктуре. Можно сказать, на инфраструктуре будущего. Конечно же это повлечет определенные изменения и в сфере образования (подготовка новых специалистов, пересмотр программ обучения), и в организационных структурах предприятий. Могут быть затронуты и государственные бюджеты, которые будут выделять определенные их проценты на данный сегмент экономики.

Конечно же, такая глобальная трансформация не произойдет за один год или даже пять лет, но с уверенностью можно сказать, что перспектива развития физического интернета велика, так же, как и цифровизация логистики.

Можно говорить и о инвестировании в данную отрасль, хотя прибыль в краткосрочной перспективе и маловероятна, в будущем, вложения могут окупиться в десятки раз. Для экономики ряда стран такие вложения могут оказаться эффективными, особенно при кооперации с другими государствами (налаживание новых путей организации экспорта и импорта продукции).

Список использованных источников:

1. Горяинов А.Н. Развитие концепции физического интернета (physical internet). Основные характеристики и перспективы для транспортной отрасли / А.Н. Горяинов // Автомобильный транспорт та інфраструктура: І Міжн. наук.-пр. конф., м. Київ, Україна, 26–28 квітня 2018 року: тези конференції. – Київ: НУБіП. - 2018. - С. 152-153.
2. International Journal of Open Information Technologies ISSN: 2307-8162 vol. 7. - 2019. - №5. – P. 97-99.
3. Кашникова, И. В. Логистика : учебно-методическое пособие / И. В. Кашникова, С. Л. Фещенко. – Минск : БГУИР, 2019. – 92 с. : ил.