

ФИЗИЧЕСКИЙ ИНТЕРНЕТ

Новая эра взаимосвязанной логистики

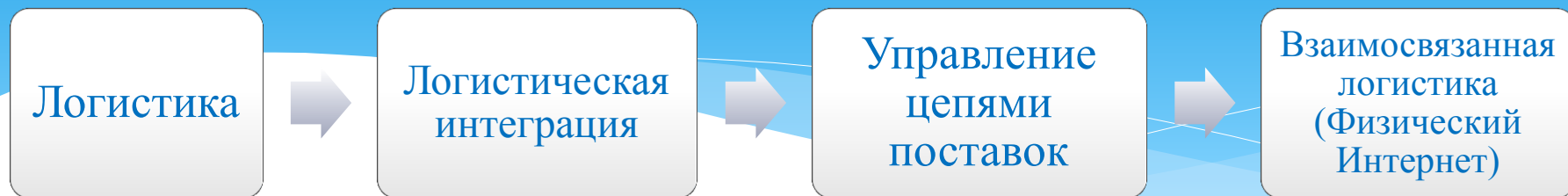
Диденко Владимир Владимирович
Генеральный директор ОАО «Бусиновский МПК»
Выпускник МЦЛ ВШЭ 2014 г.
(МВА «Логистика и управление цепями поставок»)

Москва, 2015 год

Ключевые слова

- * **Физический Интернет** (Physical Internet/ PI / π) – глобальная открытая логистическая система, основанная на принципах физической, цифровой и операционной взаимосвязи, стандартных и свободных «интерфейсах» и «протоколах», по аналогии с цифровым Интернетом
- * **Взаимосвязанная логистика** – концепция развития цепей поставок, подразумевающая общедоступность и унификацию распределительных центров, хабов, транспортных средств и тары
- * **π -контейнеры** – специальные унифицированные контейнеры для хранения, грузообработки, транспортировки материальных объектов в системе Физического Интернета

Эволюция логистических концепций



Основные принципы концепции Физического Интернета:

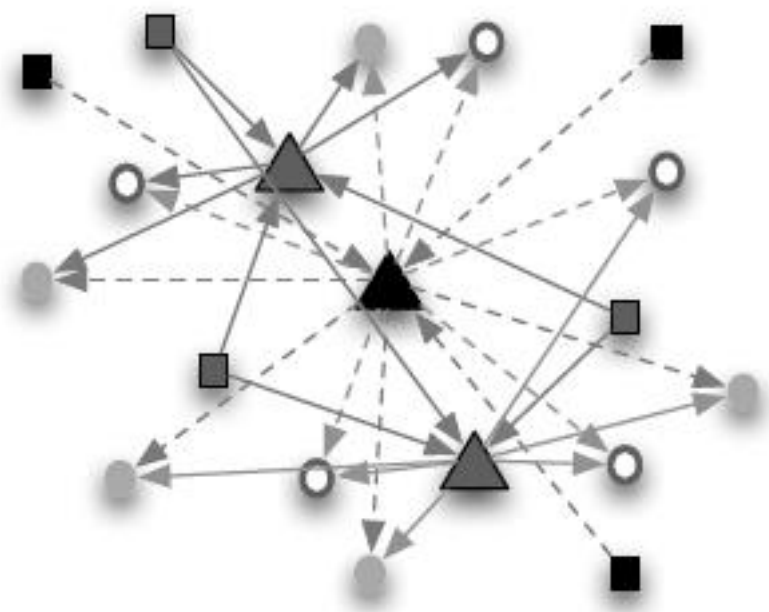
- * Открытый рынок и огромное сообщество пользователей.
- * Материальные объекты заключены в специальные контейнеры (π -контейнеры)
- * Оборудование и техника для грузообработки спроектированы специально для работы с удобными, модульными, стандартными π -контейнерами.
- * Складские объекты и транспортные системы обеспечивают беспрепятственное движение π -контейнеров и экономию времени и денежных средств при их хранении, грузообработке и транспортировке.
- * Стандартизация приводит к высокой степени автоматизации и связанных с ней преимуществ: плотность хранения, объем грузопотоков, сохранность грузов.
- * π -контейнеры снабжены удобными ярлыками с уникальной идентификацией, позволяющими отслеживать их и связывать с другими π -системами.

Физический Интернет и цифровые технологии

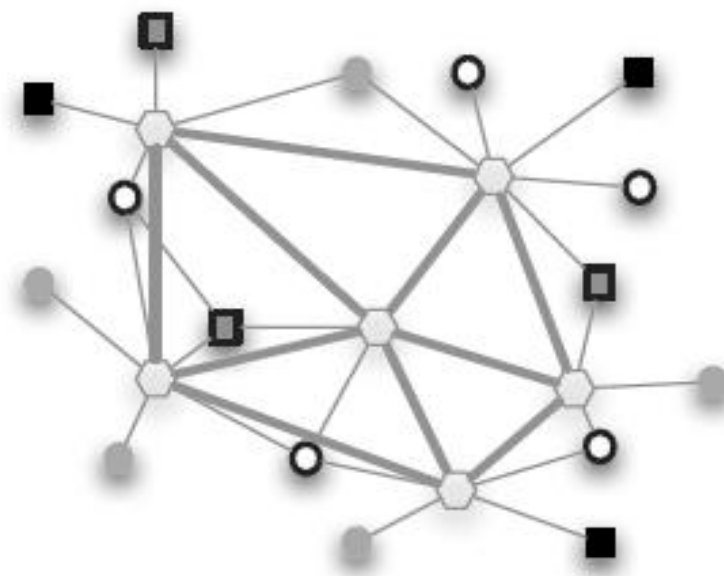


Топология логистической сети

Текущее состояние



Взаимосвязанная система



■ заводы

▲ склады

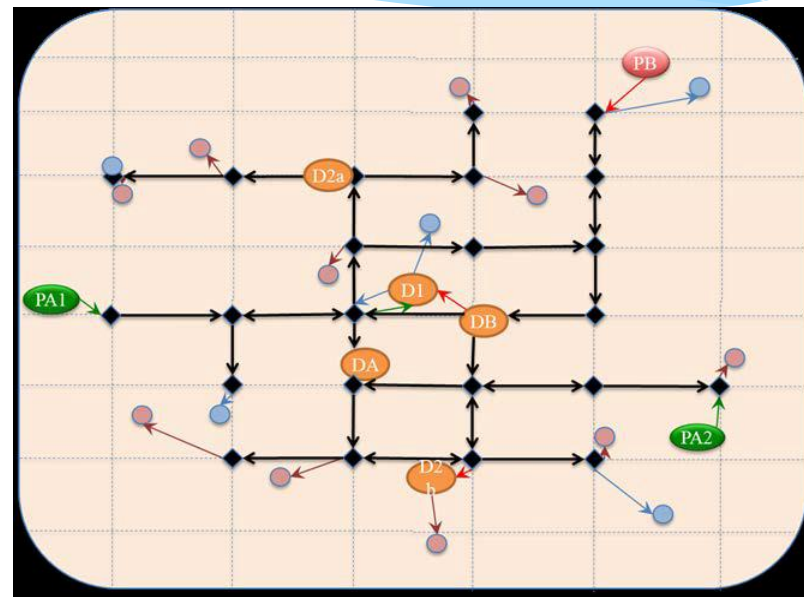
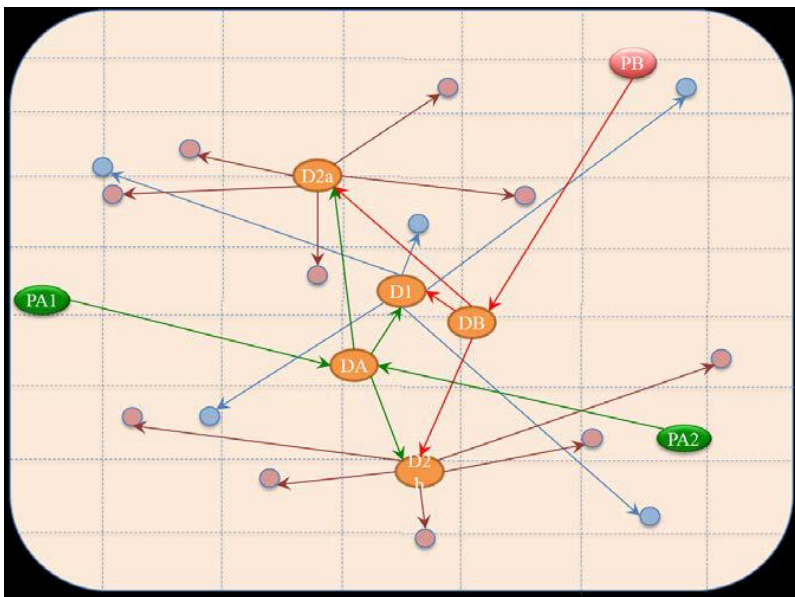
○ потребители

⬡ открытые хабы

Влияние использования новой топологии сети

Текущее состояние

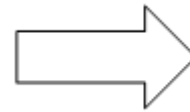
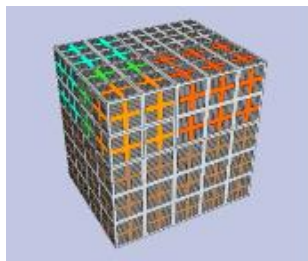
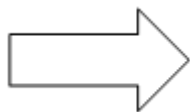
Взаимосвязанная система



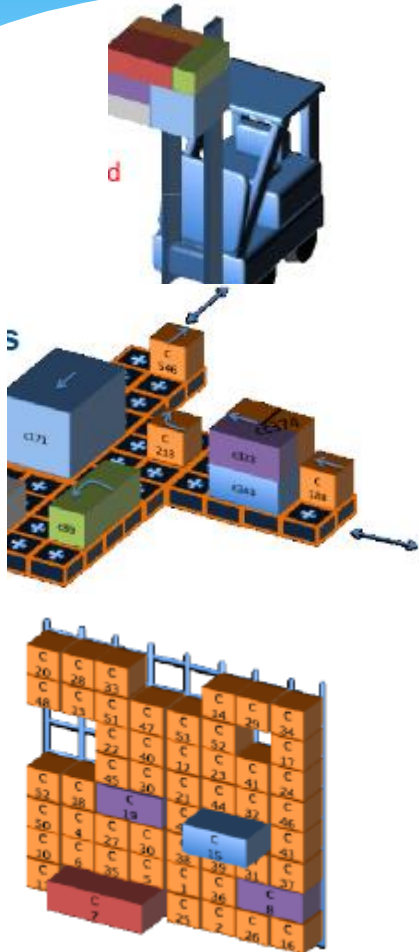
- Сокращение пробега на 27%
- Сокращение потребления топлива на 19 %
- Сокращение максимального времени доставки на 36%

Типы π -контейнеров

1. Упаковочный π -контейнер – заменяет потребительскую упаковку.
2. Грузовой π -контейнер – заменяет короба, ящики, размеры (длина, ширина, высота) кратны 0,12 м. В него вставляются упаковочные π -контейнеры.
3. Транспортный π -контейнер – заменяет паллеты, размеры (длина, ширина, высота) кратны 1,2 м. В него вставляются грузовые π -контейнеры. Несколько транспортных π -контейнеров устанавливаются на транспортное средство, как обычный контейнер.



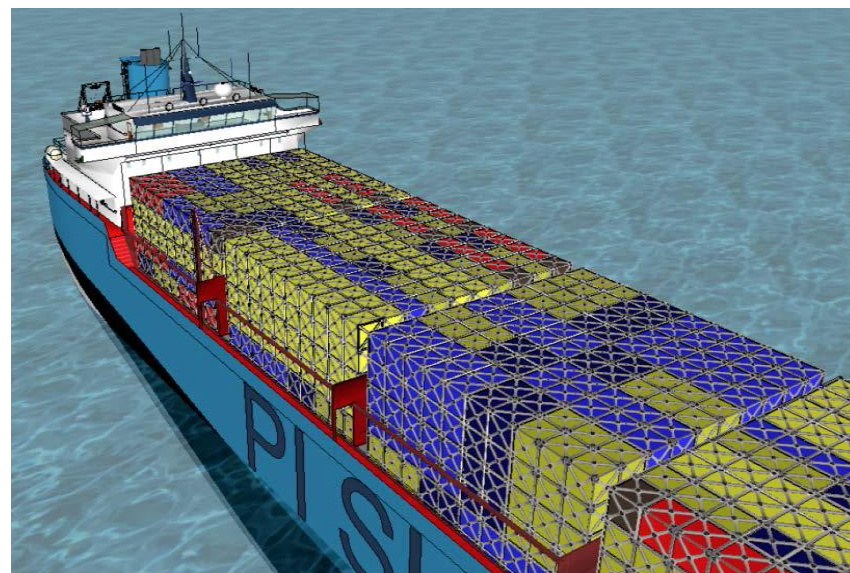
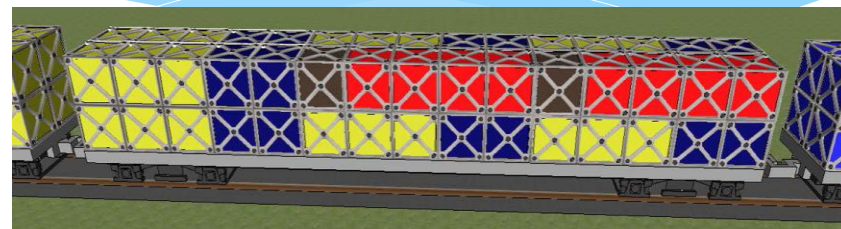
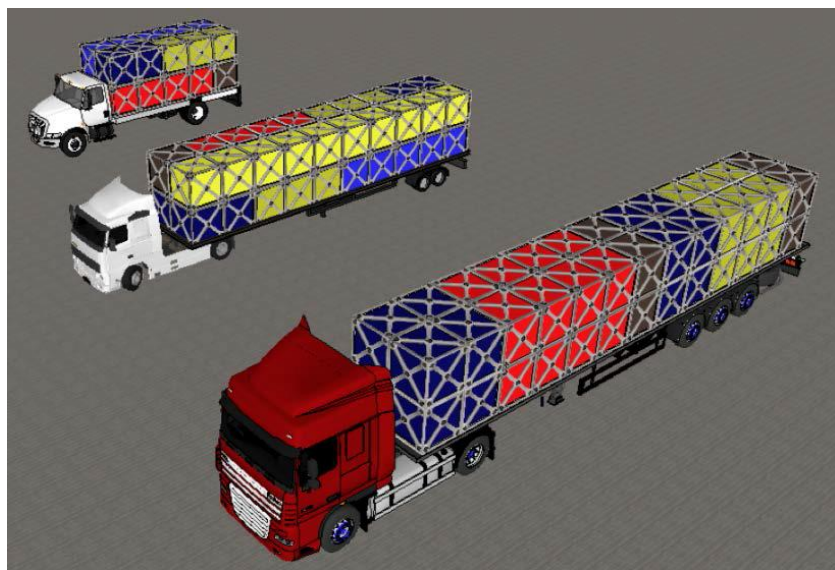
Оборудование и техника для хранения и грузообработки π -контейнеров



- * **π -погрузчики** – погрузчики без вил, использующие замки и сцепки π -контейнеров для их перемещения внутри склада
- * **π -конвейеры** – автоматические конвейерные линии, соответствующие размерам π -контейнеров, для их перемещения внутри склада
- * **π -хранилища** – наряду с использованием обычных стеллажных конструкций, π -контейнеры могут быть установлены рядом и друг на друга, точно так же, как обычные контейнеры устанавливаются в контейнерных терминалах

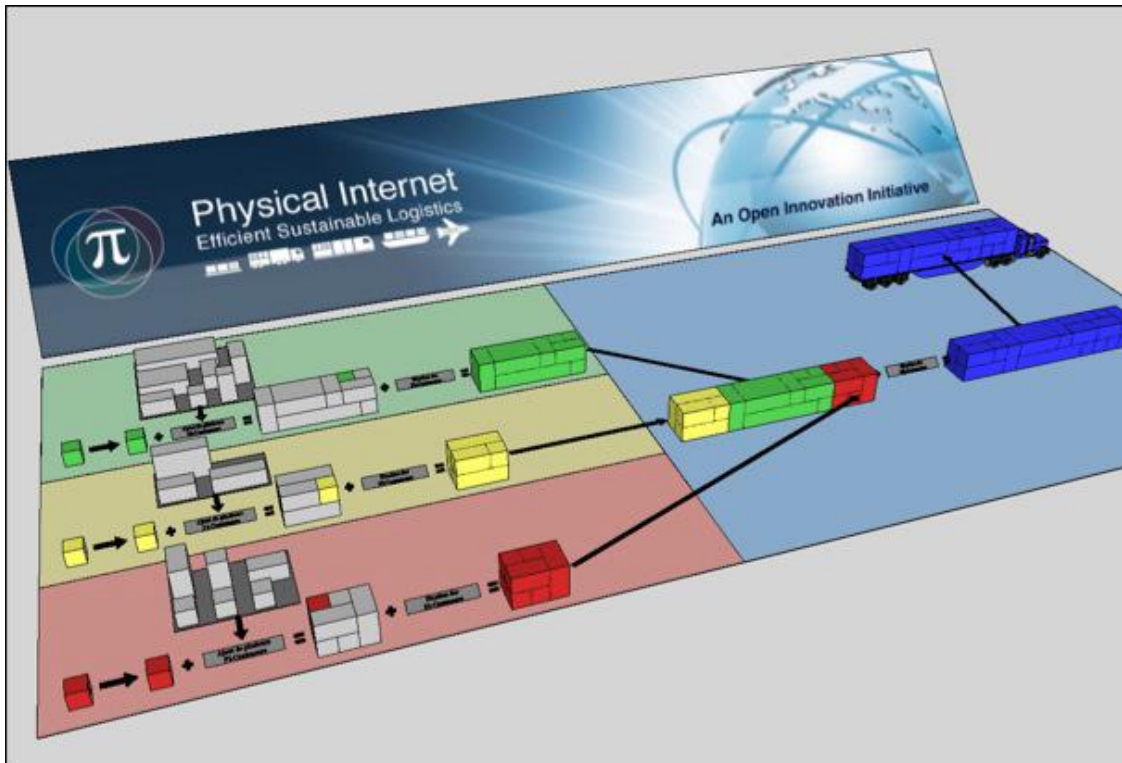
Транспортные средства для перевозки п-контейнеров

Автомобильный, железнодорожный и морской транспорт также необходимо адаптировать к размерам транспортных п-контейнеров и иметь соответствующее оборудование для погрузки, разгрузки и передачи информации.



Потенциальный эффект внедрения концепции Физического Интернета

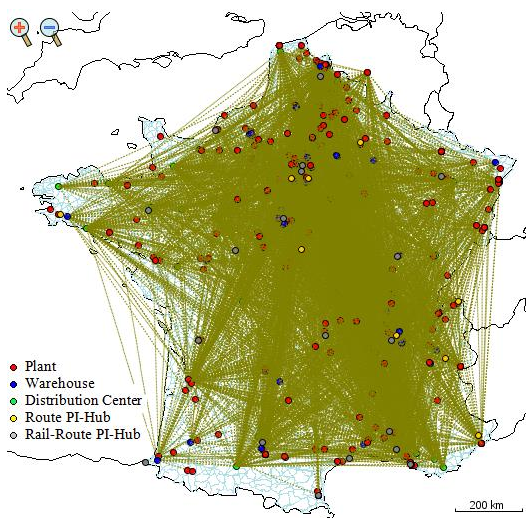
Исследование потенциала Физического Интернета, проведенное американскими учеными в 2013 году, показало, что если бы 25% цепей поставок в США использовали структуру Физического Интернета, это привело бы к следующим результатам:



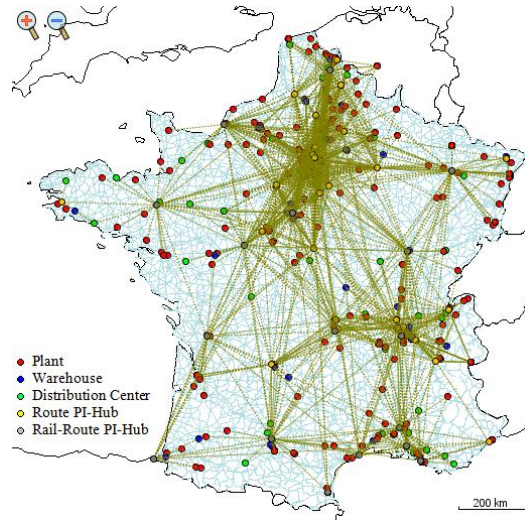
- рост ежегодной прибыли более чем на 100 млрд.\$
- сокращение выбросов парниковых газов в атмосферу на 32%
- сокращение текучести рабочей силы среди водителей на 75%
- снижение цен на товары для конечных потребителей

Потенциальный эффект внедрения концепции Физического Интернета

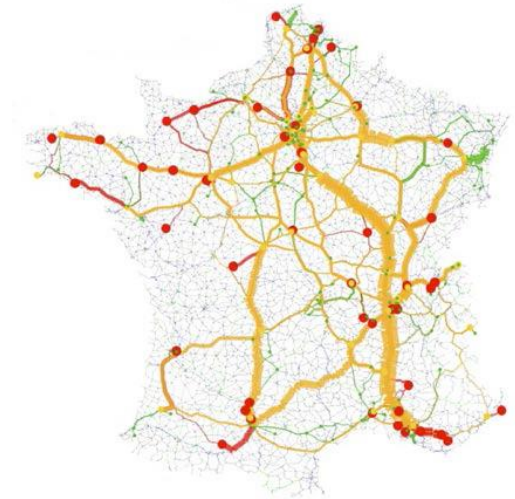
Модель Физического Интернета, предложенная учеными франкоговорящих стран (Франция, Канада, Швейцария) на основе фактических данных о материальных потоках крупных французских торговых сетей (Carrefour, Casino) и 100 их крупнейших поставщиков, показала, что развитие Физического Интернета в секторе потребительских товаров потенциально снизит общие логистические издержки на 32% и на 60% сократит выбросы парниковых газов в атмосферу.



Текущие потоки



Потоки Физического Интернета



Трафик Физического Интернета

Спасибо за внимание !