



В недалекой перспективе у ПЭ труб большого диаметра может появиться новый, весьма емкий рынок.

Группа британских ученых, инженеров и представителей транспортного бизнеса работает над проектом FOODTUBES™, предусматривающим создание системы трубопроводов, транспортирующих различные товары, в первую очередь, продовольственные. Товары предполагается доставлять в лёгких капсулах из углепластика длиной около 2 м и диаметром примерно 1 м; капсулы будут перемещаться по рельсам в полиэтиленовых трубах диаметром 1200 мм, проложенных под землёй, и приводиться в движение линейными асинхронными электрическими двигателями, расположенными вдоль рельсов и питающими их. Использование традиционного пневматического транспорта (перемещение грузов по трубам за счет создания перепадов давления воздуха) в данном случае признано нецелесообразным, поскольку он предназначен для нетяжёлых грузов.

По материалам сайтов noelhodson.com, ArsTechnica.com, scimedia.ru

Этот, на первый взгляд, футуристический проект при ближайшем рассмотрении оказывается не столь уж и фантастичным и представляет заслуживающую внимания альтернативу традиционным автомобильным грузоперевозкам.

Около 92% топлива, используемого грузовиком, тратится на перемещение самого грузовика. При этом автомобиль значительную часть времени катается пустым. Около 25% всех грузоперевозок в городах приходится на доставку товаров в супер-

маркеты. Заменяющая их система FOODTUBES™ потребует в 10 (!) раз меньше энергии (в топливном эквиваленте), и при этом не будет загрязнять окружающую среду продуктами сгорания топлива, не будет зависеть от погодных условий и дорожной об-

становки и к тому же уберет с переполненных улиц 25% грузовиков.

Что же касается практической осуществимости данного проекта, то никаких особых технических сложностей он не представляет. Подземные коммуникации вообще и трубопроводные сети в частности есть во всех без исключения городах. Современные бестраншейные технологии позволяют проложить новые сети без значительных нарушений городской среды даже в густонаселенных районах. Управление движением капсул с товарами (маршрутизация и управление асинхронными двигателями) потребует создания специального программного обеспечения, однако здесь можно (и нужно) будет использовать имеющийся опыт пакетной передачи данных (кстати, авторы проекта так и позиционируют его – как своего рода вещевой или продуктовый Интернет).

Стоимость создания новой инфраструктуры тоже не столь велика, как может показаться на первый взгляд. Авторы проекта приводят следующие данные. Расширение дороги M25, окружающей Большой Лондон (лондонский аналог МКАД длиной 101 км), на одну полосу в каждом направлении обойдется почти в 3 млрд долларов (\$28 млн/км). Срок службы дороги в среднем составляет 5 лет – она практически постоянно требует дорогостоящего ремонта, а грузовой транспорт «обеспечивает» до 80% повреждений дорожного полотна и основную часть возникающих на дорогах пробок. В то же время стоимость 1 км аналогичной по масштабам системы FOODTUBES™ оценивается в \$5 млн, а срок ее службы – не менее 50 лет при несопоставимо меньших расходах на поддержание системы в рабочем состоянии.

Одной из целей авторы проекта считают разработку стандартов на подобные системы. По их мнению, типичный «продуктопровод» будет представлять собой кольцо длиной от 50 до 150 км и иметь около 200 терминалов на каждые 50 км. Размер капсул – 1 x 2 м, объем –

1,57 м³. Капсулы могут двигаться с интервалом 1 м друг от друга, таким образом, километр трубопровода сможет вместить до 300 движущихся капсул. Скорость движения капсул – от 5 до 100 км/ч, а стоимость доставки одной капсулы с грузом, согласно выполненным оценкам, не

стемы общей длиной около 80 км для магазинов лондонского пригорода Кройдон (около 400 терминалов), обеспечивающих товарами первой необходимости 130 тыс. домов. Реализация проекта потребует 625 млн долларов инвестиций, однако при грамотном управлении проект окупится

Около 92% топлива, используемого грузовиком, тратится на перемещение самого грузовика.

превысит 10 долларов. Трубопроводы должны связать производителей продовольственных товаров (сельскохозяйственные и промышленные предприятия) и оптовые склады с точками розничной торговли, крупнейшими потребителями (школами, кампусами и т. п.), а в перспективе – и с жилыми зданиями. Помимо продовольственных товаров, система может транспортировать и другие грузы, а также мусор и отходы к местам их переработки.

По замыслу авторов проекта, первое кольцо FOODTUBES™, построенное для отработки и демонстрации возможностей новой системы, будет иметь в длину около 5 км и проложено в основном по поверхности земли. В качестве следующего шага они предложили план развития такой си-

за пять лет, считает руководитель Foodtubes Ноэль Ходсон. Кроме того, они представили предварительное обоснование строительства 1980-километровой системы для всего Большого Лондона (5 млн домов).

Проектом уже заинтересовались несколько торговых сетей, а также транспортное ведомство британской столицы. Однако власти пока не торопятся активно участвовать в его реализации. По словам Н. Ходсона, интерес к проекту проявили даже нефтяные компании, которым, казалось бы, невыгодно сокращение числа потребителей моторного топлива – их привлекла возможность создания альтернативы строительству и эксплуатации дорог в экстремальных условиях – в районах вечной мерзлоты или в пустынях.

