



УДК 629:001.18:330.3+338.3

Опанасенко А. М.

ТРАНСПОРТ БУДУЩЕГО: ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ВЫСОКОСКОРОСТНЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ

В условиях смены технологических укладов происходят ускоренные изменения в самых разных областях жизни общества. Как на глобальном, так и на уровне отдельных отраслей экономики это приводит к необходимости поиска инновационных решений. Традиционные способы и инструменты начали устаревать, поскольку перестали удовлетворять стремительно развивающиеся потребности общества. Пока еще доминирующий технологический уклад, в основе которого находятся информационные технологии, определяет технологические решения таких инноваций, как например, компьютеризация, роботизация, т.д. Однако мы должны понимать и согласовывать направления будущих инноваций с общими тенденциями в науке, которые уже связаны с наступающим шестым технологическим укладом, опирающимся уже на космические и нанотехнологии. Именно эти технологические решения, на наш взгляд, станут доминирующими и более эффективными в будущем в процессе разработки и внедрения инноваций. Это требует от разработчиков расширения поля научного поиска и концентрации на актуальных направлениях.

Одной из отраслей, переживающих мощные инновационные изменения, становится транспорт. Транспортные системы являются одним из способов коммуникации внутри глобального общества. Поэтому в условиях стремительного ускорения информационных коммуникаций в информационном обществе, скорость физического перемещения представителей общества становится сверхактуальной. Это привело к тому, что большинство инновационных разработок в транспортной отрасли сконцентрированы на стремлении значительно увеличить скорость перемещения транспортного средства. Например, такой транспортный проект, как сверхскоростные поезда на магнитной подушке Maglev L0 (разработчик – Япония) и Transrapid (разработчик - Китай) способны на магнитном железнодорожном полотне развивать скорость 500 км/час, а пассажирский поезд CCN500 (Китай) – 500,5 км/ч.

Реализация этой тенденции в сфере самолетостроения достигается разными способами, в частности, например, путем совершенствования двигателей (проект самолета Larcat с гибридным двигателем Sabre, достигаемая скорость – до 6500км/ч) или формы крыльев, что также способствует сокращению сопротивления воздуха и увеличения скорости летательного аппарата. Примером может послужить проекты Voh Wing или последняя разработка Boeing (разработчик - США).

Применение подобных «космических» технологий, позволяющих решить проблему сопротивления воздуха при перемещении транспортного средства, встречается в проектах Super-Maglev (разработчик – Китай, скорость перемещения - 3000 км/ч), Hyperloop (корпорации Tesla и Space X, США, достигаемая скорость - 6500 км/ч) и Evacuated Tube Transport Technologies (вакуумно-трубопроводные транспортные технологии - ET3 (разработчик – США, скорость до 6500км/ч). Проекты предполагают перемещение (скольжение) сверхскоростных пассажирских капсул внутри герметичного вакуумного (полувакуумного) тоннеля, что значительно увеличивает скорость, а также позволяет экономить энергию. Подобные проекты имеют грандиозные цели по соединению разных континентов и труднодостижимых мест планеты, минуя географические препятствия в виде океанов, гор, т.д. И как

© Опанасенко А. М., 2016



видим, подобные проекты трансформируют и внешний вид транспортного средства, делая его все более похожим на космический летательный аппарат или ракету. В частности, сделать космические полеты пассажирским видом передвижения уже разрабатывается проектом Virgin Galactic.

Вторая тенденция проектов связана с экономией энергии. Необходимость экономии энергии технологиями транспортных систем будущего также относится к глобальным проблемам, которые пытаются решить таким образом создатели транспорта будущего. Например, проект SUGAR (разработчик - США) представляет собой переход от обычного топлива на электрическое, что кроме экономической эффективности, также является более экологически чистым.

Третья футурологическая тенденция связана с объединением разных видов транспортных систем в нечто единое и многофункциональное, что позволяет решить одну из выше озвученных проблематик – увеличения скорости, экологичности или снижения энергозатрат. Например, для увеличения объема пассажиро- и грузоперевозок и сокращения затрат полетов создана гибридная транспортная система Clip-Air (разработчик - Швейцария), представляющая собой вагоны поезда в виде подвесных капсул, интегрированные в виде подвеса к самолету; проект Canard Rotor Wing (разработчик - США), представляющий собой симбиоз вертолета и самолета, что позволяет ему вертикально взлетать как вертолет и достигать скорости до 700 км/ч как самолет; недорогой в изготовлении и простой в управлении пилотируемый [мультикоптер](#) E-Volo (разработчик - Германия); пилотируемый самолет-дрон на солнечных батареях Solar Impulse (разработчик – Швейцария, скорость – до 70км/ч) или проект частного автосамолета TF-X, развивающего скорость до 350км/ч и не требующего взлетной полосы.

Таким образом, смена технологических укладов провоцирует значительные видоизменения в транспортной сфере, связанные с решением проблем удовлетворения инновационных потребностей общества. При этом разработчикам важно учитывать основные футурологические тенденции таких изменений, чтобы разрабатываемые технологии стали экономически эффективным и перспективным видом инноваций.

Список источников (References)

1. Железные дороги и поезда будущего [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу : <https://vokzal.ru/blog/zheleznye-dorogi-i-poezda-budushchego>.
2. Первое испытание \"поезда будущего\" Hyperloop [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу : <http://www.unian.net/multimedia/photo/33419-pervoe-is...>
3. Китай - мировой лидер сверхскоростных поездов [Электронный ресурс] – Режим доступа к ресурсу : http://www.bbc.com/russian/business/2015/03/150316_ch...
4. Поезд будущего [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу : <http://information-technology.ru/sci-pop-articles/27-...>
5. Инженер-конструктор Йоахим Винтер из Германского центра авиации и космонавтики — о поездах нового поколения и «ренессансе» железных дорог [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу : <http://www.geo.ru/nauka/poezd-budushchego>.
6. В США успешно провели испытания поезда будущего [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу : <http://podrobnosti.ua/2106768-v-ssha-uspeshno-proveli...>
7. Суперскоростной \"поезд будущего\" Илона Маска с успехом прошел испытания в Неваде [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу : http://www.dp.ru/a/2016/05/12/Poezd_budushhego_Ilona...
8. В США испытан поезд будущего развивающий скорость 1600 км/ч [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу : <http://ghhauto.ru/novosti/nauka/10690->



amorgngfg.html.

9. Скоростной поезд будущего [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу : <http://www.fresher.ru/2011/06/02/skorostnoj-poezd-bud..>

10. Самолеты будущего: 10 трендов авиастроения [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу : http://slon.ru/future/samolety_budushchego_10_trendov...

11. Крылья самолетов будущего? Их сделают другими [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу : http://www.bbc.com/russian/science/2016/02/160212_ver...

12. Пассажирские самолеты будущего - сверхзвуковая скорость на биотопливе [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу : <http://mir24.tv/news/lifestyle/4688537>.

Одержано 30.06.2016