

Гудь Илья Дмитриевич, Ахмедова Елена Александровна  
Самарский государственный технический университет  
Gud Ilya, Akhmedova Elena  
Samara State Technical University

**ИННОВАЦИОННЫЕ ВИДЫ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ В ПРОЕКТЕ МЕГАПОЛИСА «БОЛЬШАЯ САМАРА»**  
(*Всероссийский научно-технический семинар «Градостроительные проблемы поволжских мегаполисов»*)

**INNOVATIVE TYPES OF COMMUNICATIONS IN THE PROJECT OF THE METROPOLIS «GREAT SAMARA»**  
(*All-Russian scientific and technical seminar «Urban planning problems of Volga megacities»*)

*Рассматриваются инновационные виды путей сообщения. Приведены различные точки зрения на решение проблем, связанных с транспортом и выбран наиболее подходящий, с точки зрения авторов, взгляд на решение этих проблем. Отображена взаимосвязь по внедрению технических инноваций на социально-экономический рост региона. Представлена теоретическая модель инновационных видов путей сообщения в проекте развития мегаполиса «Большая Самара».*

*The article deals with innovative forms of transport communications. The authors show different points of view on the solution of the problems related to transport and selected the approach which the authors consider the most appropriate one. The paper shows the relationship between the implementation of technical innovations and socio-economic growth of the region. In conclusion, the authors present a theoretical model of innovation types of communications in the project development of the metropolis «Great Samara»*

**Ключевые слова:** мегаполис «Большая Самара», пригородная зона, инновации путей сообщения, прогноз, градостроительная композиция

**Keywords:** metropolis «Great Samara», suburban area, railway innovations, weather forecast, town-planning arrangement

*Великой нацией нас делает не наше богатство,  
а то, как мы его используем.*

**Теодор Рузвельт**

Мегаполис «Большая Самара» расположен в юго-восточной части европейской территории России, Поволжского федерального округа, в среднем течении р. Волги, в излучине, называемой «Самарская Лука», – уникальном природном памятнике мирового значения [1]. Административным центром Самарской области является город Самара, город трудовой и боевой славы [2]. Самара находится в междуречье, образуемом слиянием рек Волга и Самара, также ограничен с севера впадающей в р. Волгу р. Сок. Расположение города (городской среды) на левом берегу Волги, а городского округа (в пределах административных границ) – на обоих берегах, что создает возможность использования правого берега в рекреационных целях. Население – 1 169 719 чел. (2017 г.), девятый по численности населения город России, сосредоточившей свыше 80 % населения преимущественно в городах. В пределах агломерации (третьей по численности населения в России) проживает свыше 2,7 млн человек. (Рис.1) [2].

Мегаполис «Большая Самара» имеет выгодное расположение на российских межрегиональных

и международных транспортных путях: наличие железнодорожного, речного, авиационного, автомобильного, трубопроводного транспортных узлов на пересечении транспортных потоков «Север-Юг» и «Восток-Запад», расположенных в географическом центре между крупными евразийскими столицами: Москва, Астана, Баку.

Названием «Большая Самара» проводится аналогия с античными временами, когда метрополиями назывались полисы (города-государства). Мегаполис «Большая Самара» имеет научно-образовательный и культурный потенциал. Мегаполис «Большая Самара» включён в государственную программу по реализации стратегии Минтранса о создании одного из крупнейших авиа и железнодорожных узлов России. Через Самарский регион пролегает одна из крупнейших в мире систем нефтепроводов «Дружба». У Самарского мегаполиса приграничное положение с Казахстаном, он располагает таможенными терминалами, а также имеется беспересадочное транспортное сообщение с многими крупными городами России и зарубежья: автомобильное (федеральные и



Рис.1. Карта России с агломерационными центрами

региональные трассы), железнодорожное (Трансконтинентальная железная дорога), воздушное (международный аэропорт), речное (выход к 17 регионам России и зарубежным странам).

Транспортная отрасль – это совокупность различных видов путей сообщения, находящихся во взаимодействии и взаимосвязи, дополняющих друг друга. Транспорт – важнейшая из составляющих инфраструктуры любого государства. От работы транспорта зависят развитие и нормальное функционирование предприятий промышленности, сельского хозяйства, снабжения и торговли. Транспорт имеет огромное значение во внешне-экономических связях, в деле обороны страны, в освоении новых экономических районов. Транспорт осуществляет пассажирские перевозки и доставку любого рода грузов как в определенных регионах, так и за его пределами, чем способствует развитию самого разного рода предприятий и благоприятно влияет на развитие экономического состояния страны.

Успех и развитие любой современной организации определяются множеством факторов. Однако в современном мире только качество продукции или услуги может привлечь потребителя и обеспечить получение прибыли, а это сегодня стало основным фактором в работе по внедрению инновационных технологий. Модернизация транспортного сектора является основным направлением развития отрасли на данном этапе реформирования.

Транспорт, с одной стороны, является объектом инфраструктуры рынка, реализуя обмен товарами

и оказывая услуги населению, а с другой – он, как субъект рынка, продаёт свои услуги, перевозя товары и население. Труд транспортных рабочих является трудом производительным, так как создаёт национальный доход, увеличивает национальное богатство, приносит доход в социально-экономический кошелёк рабочих. Важную роль в социально-экономическом развитии страны играет безопасность и экологичность транспортной системы. Таким образом, транспорт является одной из крупнейших системообразующих базовых отраслей, имеющей тесные связи со всеми элементами экономики и социальной сферы. По мере дальнейшего развития страны, расширения ее внутренних и внешних транспортно-экономических связей, роста объемов производства и повышения уровня жизни населения значение транспорта и его роль как системообразующего фактора будут только возрастать. [3].

Транспортная доступность влияет на систему расселения по территории. Расселение и формирование городов определяются доступностью, разнообразием мест приложения труда, возможностью получения высокооплачиваемой работы, разнообразием мест обучения, высоким уровнем развития социальной инфраструктуры, качественным медицинским обслуживанием, развитой транспортной инфраструктурой. Постоянное улучшение транспортной инфраструктуры приводит к снижению доли расходов на перевозку в общем объеме производственных затрат.

Чтобы оценить важность проблемы, рассмотрим ряд факторов, неблагоприятно влияющих

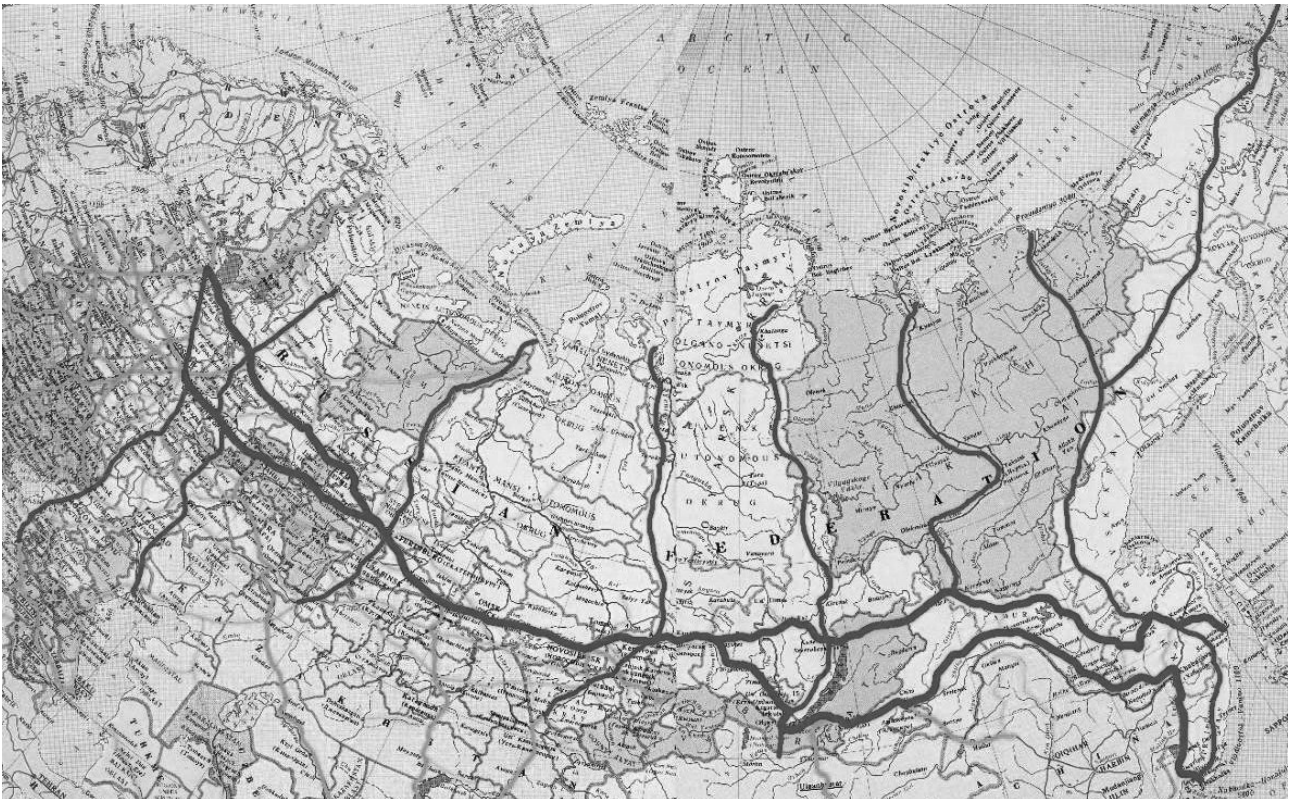


Рис.2. Линейный город Петербург - Владивосток. (Авторы: Лежава И. Г., Шубенков М. В., Хазанов М. Д., Р. Мулагильдин, при участии: Л. Молдавской, Д. Размахнина, Г. Дюментона, М. Плец, Э. Сарандского)

на здоровье людей и природы. Загрязнение атмосферы, сопровождаемое выбросами в воздух черного дыма и газообразных загрязняющих веществ, воздействие шума приводят к множеству плачевных изменений в экологии. Экологическая составляющая качества среды проживания не является приоритетной для населения, стремящегося жить в крупных городах. Граждане подчинены экономическому двигателю системы. Вместе с тем рост уровня благосостояния населения, развитие транспортно-дорожной сети, повышение уровня обеспеченности населения индивидуальным транспортом способствуют переселению в пригородные зоны, где есть возможность иметь собственный дом и жить в среде с более комфортными экологическими условиями.

Психологическое и социальное воздействие транспорта на человека часто не учитывают или недооценивают, несмотря на то, что оно может влиять на поведение при передвижении. Например, страх перед опасностью в связи с угрозой жизни, которую создает интенсивное движение транспорта, привел к тому, что все больше родителей отвозят своих детей в школу на автомобиле. Одни лишь психологические и социальные механизмы, которые включаются ожидаемым воздействием транспорта, могут приводить к заболеваниям. Каждое заболевание

может повлечь за собой изменение ментального и социального статуса человека или действовать на группу людей. То есть психологическое состояние и социальное положение могут непосредственно влиять на воздействие на человека факторов стресса в окружающей среде.

Оценка, связанного с транспортом, воздействия на здоровье может послужить важным инструментом в области принятия решений в градостроительной политике области транспорта и землепользования. Рынок стимулирует процессы сжатия экономического пространства. Исследуя этот процесс, Ю.Л. Пивоваров отмечает: «В условиях рыночного перехода усилились и предпосылки к сжатию интенсивно используемого пространства: рынок беспощадно выбраковывает не только нерентабельные предприятия и целые отрасли, но соответственно города и обширные территории». [4].

Поэтому, так важно иметь транспортную доступность со всеми прилегающими регионами, чтобы в случае необходимости без труда восполнять пробелы рынка. В начале 1960-х группа студентов под руководством профессора МАрХИ Ильи Георгиевича Лежавы, разработала новое концептуальное футуристическое направление в градостроительстве – НЭР. Новый Элемент Расселения. Тезисы предлагаемой концепции послужили

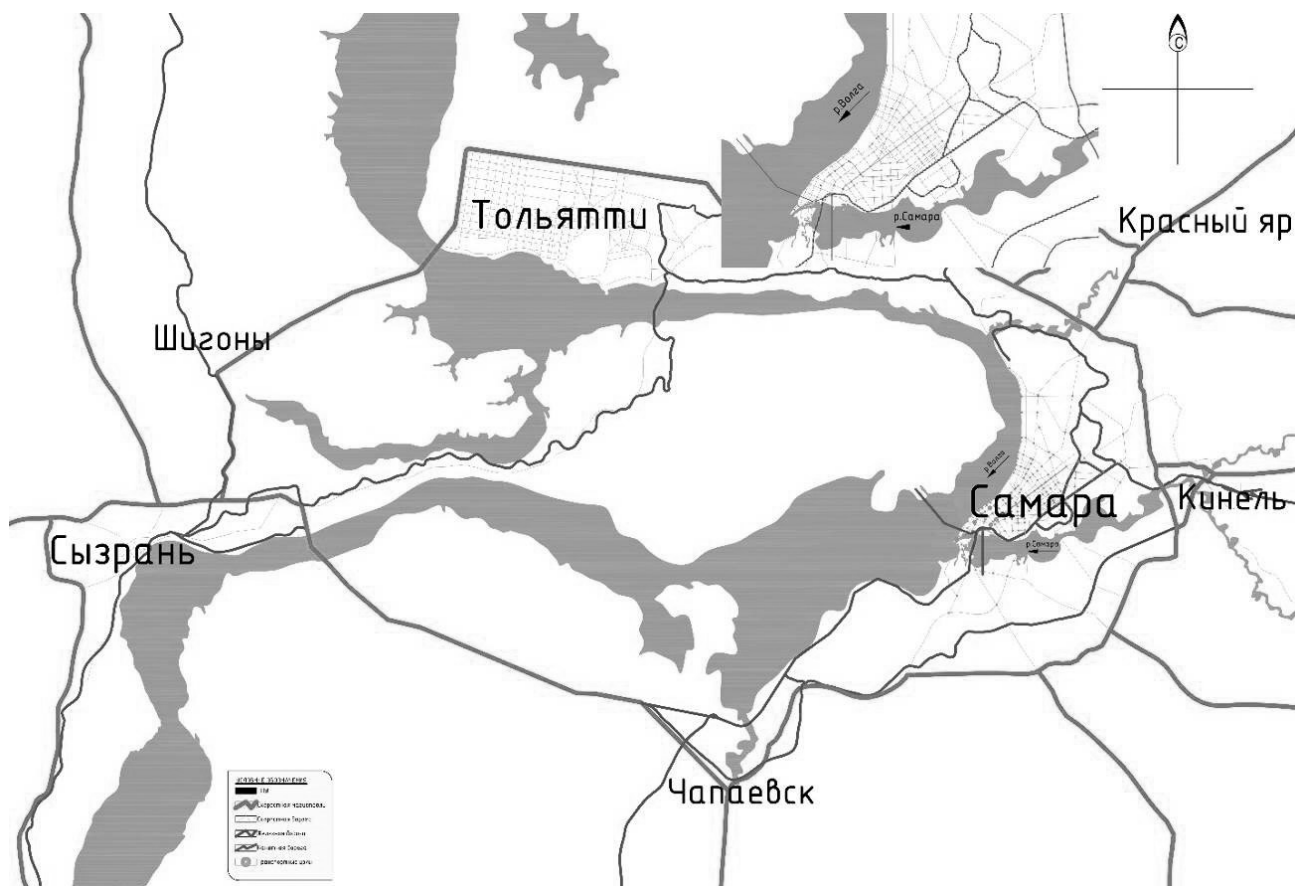


Рис.3. Схема по модернизации путей сообщения мегаполиса «Большая Самара».

основанием для нового труда в рамках доктрины развития темы «НЭР». Это создание линейных систем с центральной транспортной магистралью в роли оси, на которую нанизаны жилые кластеры. В 2003 г. на Международном газовом союзе «Город 2100» для Всемирного газового конгресса был создан проект «Сибстрим» – линейная система расселения России от Петербурга до Владивостока. Авторы: И. Г. Лежава, М. В. Шубенков, М. Д. Хазанов, Р. Мулагильдин, социолог Г. Дюментон. [5, 6].

На сегодняшний день самым экономически востребованным и нуждающийся в постоянной поддержке и финансировании является автомобильный транспорт. Он выступает как связующее звено между остальными видами транспортировки и конечным потребителем груза. При помощи автомобилей осуществляется выполнение огромного количества задач, непосредственно связанных с перемещением разного рода грузов между организациями, перевозкой людей на относительно небольшие расстояния, обеспечением материальной базой при строительстве или ремонте новых путей сообщения и технических строений как для железной дороги, воздушного или водного транспорта, так и для автомобильных дорог [3].

Также не стоит забывать и о том, что автомобильные магистрали являются неотъемлемой составляющей автотранспорта и, по сравнению с механическими транспортными средствами, занимают доминирующую позицию. А, следовательно, как и вся структура, автомобильный транспорт нуждается в постоянной экономической поддержке, как на регионального уровне, так и в общегосударственном масштабе [7, 8].

Именно поэтому, первоочередным путём к решению проблемы, будет обновление транспортного каркаса территории мегаполиса «Большая Самара», восстановление сетки-ткани и строительство новых скоростных дорог с отсутствием ограничения скорости. (Рис.3).

Предлагается теоретическая модель по развитию территории «Большая Самара». В ней рассмотрены несколько сценариев развития территории. Модель по решению транспортных проблем в проекте внедрения в развитие мегаполиса «Большая Самара» послужит толчком по осмыслению первоочередных задач по налаживанию ситуации в регионе. Самарский мегаполис имеет колоссальный потенциал. Самара имеет источники, которые могут быть мобилизованы на то чтобы

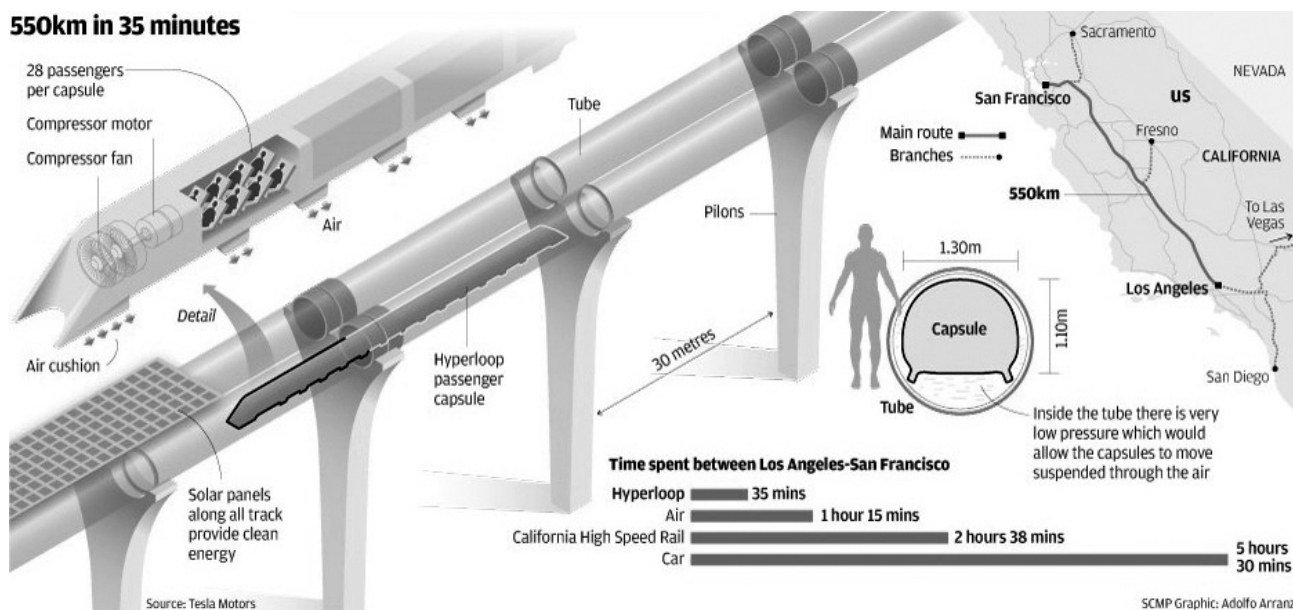


Рис.4. На схеме – базовая концепция «Гиперпетля», представленная Илоном Маском. Компании Hyperloop One и HTT внесли в нее свои изменения.

восстановить демографический рост, а также исправить проблемы в социально-экономическом устройстве региона.

Мощнейший транспортно-пересадочный узел, который сейчас работает как вокзал является точкой роста комплексного развития прилегающих городских территорий, можно превратить в полноценный транспортный хаб, который будет заниматься всевозможными доставками грузов, в том числе и при возрастающем пассажиропотоке. В модели на Самарскую кольцевую обводную дорогу нанизывается ряд транспортных комплексов, в частности использование трубопроводного транспорта технологии «Гиперпетля» (Рис.4).

Проект транспортной системы «Гиперпетля», разработан американской компанией Hyperloop Transportation Technologies. Каждая пассажирская капсула 30 м. в длину, 2,7 м. диаметром и массой 18 т., оснащена турбиной на носу, перекачивающей разреженный воздух в тоннеле. Капсула сможет перевозить до 40 пассажиров со скоростью примерно в 1200 км/ч. Турбина на носу будет одновременно разгонять капсулу с пассажирами и приподнимает её над дном трубы по принципу воздушной подушки. [9].

Правительство России заинтересовано в технологиях «Гиперпетли». В свою очередь в настоящее время ведутся разработки совместного проекта по линии соединяющей северо-восток Китая с Дальним Востоком России. Участок длиной 70 км станет транспортным коридором «Приморье-2», связывающим российский порт Зарубино с

промышленными районами китайской провинции Цзилинь. По словам министра транспорта России Максима Соколова, «Россия сегодня как никакая другая страна готова к реализации инфраструктурного проекта, как «Гиперпетля» в своей железнодорожной сети». Используя эту технологию, можно будет добраться из Самары в Москву, 1200 км/ч за 42 минуты 39 секунд.

Следующим транспортным дополнением в теоретической модели Самарского мегаполиса могут быть курсирующие между городами поезда на магнитной левитации «Маглев». (Рис.5). Поезд на магнитной левитации «Маглев» – это поезд, удерживаемый над полотном дороги, движимый и управляемый силой электромагнитного поля. Такой состав на данный момент имеет всего несколько технологий работы магнитного подвеса. Между странами разработчиками технологий (Германия, Франция и Япония), существует некоторая разница в скорости достигаемой поездом «Маглев», от 603 до 1000 км/ч. [10]. Используя технологию «Маглев», передвигаясь по Самарской кольцевой обводной дороге из регионального центра Самары, добраться до Сызрани за 11 мин., а до Тольятти за 7 мин. Эти фантастические цифры могут стать реальностью, если начать серьезно заниматься проблемой транспортной доступности городов. Такая политика будет стимулировать развитие как отдельно региона «Большая Самара», так и положительно повлияет на экономику страны в целом, так как теперь станет доступным трудовой ресурс на протяженной территории.



Рис.5. Поезд SC Maglev L0 Series, линия между Токио и Осакой

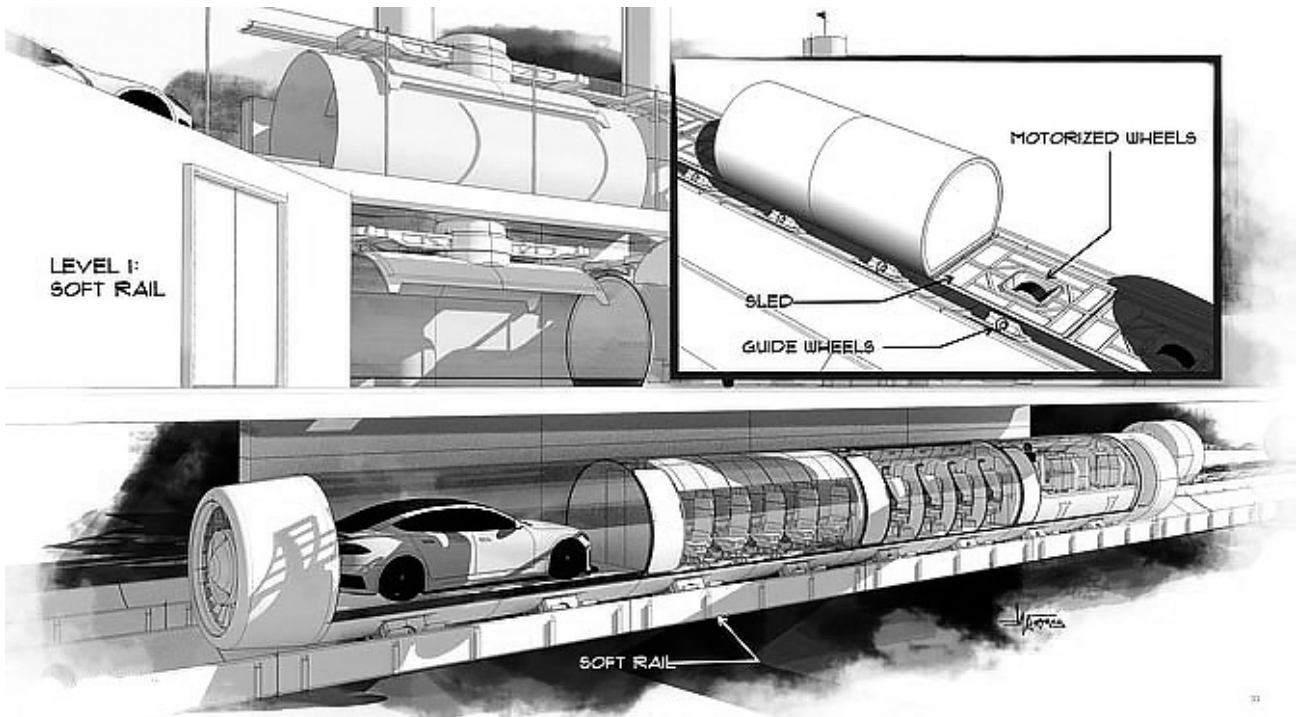


Рис.6. Схема базовой концепции подземных тоннелей для автомобилей

Еще один проект способный кардинально изменить процесс перемещения по мегаполисам – сеть подземных тоннелей для автомобилей и «Гиперпетли». (Рис.6).

Глава «Boring Company» Илон Маск представил проект сети подземных тоннелей, по которым смогут передвигаться со скоростью около 200 км/ч

автомобили, находясь на специальных передвижных платформах. Согласно проекту, автомобили будут подъезжать к определенным точкам на дороге, где машины будут опускаться вниз к многоуровневой сети подземных тоннелей. Также в крупных городских узлах будут организована интеграция с транспортно-пересадочными узлами,

через которые можно будет пересечь на «Гиперпетлю» и другой вид транспорта. [11].

Транспортные технологии, способные вызвать географическое сближение отдельных фирм, рынков и источников ресурсов, могут изменить статус страны или региона. Например, туннель под Ла Маншем, изменил островной статус Великобритании, соединив ее объектом фиксированной инфраструктуры с материком. Это привело к большей географической концентрации производства в рамках Евросоюза.

**Выводы.** Экономическое значение новейших транспортных систем заключается в том, что развитие транспорта вовлекает в экономику новые территории, природные ресурсы и трудовые резервы, что активизирует в России социально-политическое движение. Развитие транспорта повышает подвижность населения, улучшает культурный уровень и общественное согласие.

Наука развивается стремительными темпами, скорость её прогресса только увеличивается. Это приводит к тому, что инновации способны в ближайшей перспективе значительно повысить эффективность функционирования транспортного комплекса, совершенствования методов и средств управления им.

Необходимо анализировать и оценивать различные градостроительные ситуации, а также факторы, влияющие на разработку градостроительных и архитектурных проектов, а также разрабатывать варианты и принимать оптимальные планировочные решения. Всё это способно улучшить ситуацию, но все работы в этом направлении в условиях России окажутся напрасными без мощной поддержки Правительства. Реализация разработок по строительству инновационных путей сообщения, включая договор между Россией и Китаем по проектированию высокоскоростного трубопроводного транспорта, способна сдвинуть ситуацию в позитивную сторону.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Самара / [Электронный ресурс] <https://ru.wikipedia.org/wiki/Самара> (дата обращения: 03.05.2017).

2. Общие сведения и описание Самары / [Электронный ресурс] [http://города-россия.рф/sity\\_id.php?id=6](http://города-россия.рф/sity_id.php?id=6) (дата обращения: 04.05.2017).

3. Русский бизнес транспорт / [Электронный ресурс] <http://expert.ru/expert/2016/26/kitajtsam-gotovyat-dalnevostochncuyu-giperpetlyu/> (дата обращения: 04.05.2017).

4. Пивоваров Ю.Л. Альтернативная концепция макро-регионального развития России: сжатие интенсивно используемого пространства. Мир России, 1996, т. 5, № 2, р. 63-74,

5. Градостроительная доктрина Российской Федерации [Текст] / коллектив авторов: Г.В. Есаулов (руководитель группы), И.Г. Лежава, В.Я. Любовный и др.; Российская академия архитектуры и строительных наук. – М.: Эконинформ, 2014. – 30 с.

6. Дюментон Г.Г., Лежава И.Г. На путях к новому расселению в России при переходе к информационному обществу, основанному на сочетаниях науки и техники. АМГТ. 2012. № 4 (21). С. 7.

7. Малоян Г. А. Агломерация - градостроительные проблемы: монография, - М., 2010.

8. Гудь И.Д., Ахмедова Е.А. Анализ градостроительных процессов в пригородной зоне Самаро-Тольяттинской агломерации // Innovative project. 2016. Т.1, №3. С. 84-88. DOI: 10.17673/IP.2016.1.03.16

9. Hyperloop Transportation Technologies: <http://hyperloop.global/>

10. JR-Maglev: <https://ru.wikipedia.org/wiki/JR-Maglev>

11. The Boring Company: <https://www.boringcompany.com/>

Для ссылок: Гудь И.Д., Ахмедова Е.А. Инновационные виды путей сообщения в проекте мегаполиса «Большая Самара» // Innovative project. 2016. Т.1, №4. С.103-109. DOI: 10.17673/IP.2016.1.04.12

For references: Gud' I.D., Akhmedova E.A. Innovative types of communications in the project of the metropolis «Great Samara» // Innovative project. 2016. Vol.1, No 4. P. 103-109. DOI: 10.17673/IP.2016.1.04.12