

# *Задачи* **НА ДВИЖЕНИЕ**

Витта Владимировна

*История человечества по своей сути – это история освоения новых пространств, открытия новых способов перемещения по земле и под землей, по воде и воздуху, а с XX века – и по космическим орбитам. XXI век ставит новые задачи на движение, и для многих из них решения пока не найдены.*

## XXI век ставит перед человечеством новые задачи на движение, и для многих из них решения пока не найдены

### ОТ КОЛЕСА ДО АМЕРИКИ

Охота к перемене мест появилась у человечества еще на заре его существования. В поисках новых охотничьих угодий и лучших мест для жительства древние люди перемещались сначала на своих двоих, а с одомашниванием животных – на четырех ногах. А потом кто-то гениальный, так и оставшийся неизвестным, придумал колесо. И началось.

Конечно, при освоении новых территорий использовалась не только суша, была вода. Период с XV по XVII век называют эпохой Великих географических открытий, когда европейцы в поисках новых торговых путей начали активно осваивать неведомые ранее земли: Америку, Азию, Африку, Океанию. А в Российском государстве в те времена началось освоение Сибири и Дальнего Востока. История интереснейшая и, как ни печально, менее известная в неакадемических кругах, чем открытие Америки.

### ЭПОХА ПЕРВОПОСЕЛЕНЦЕВ

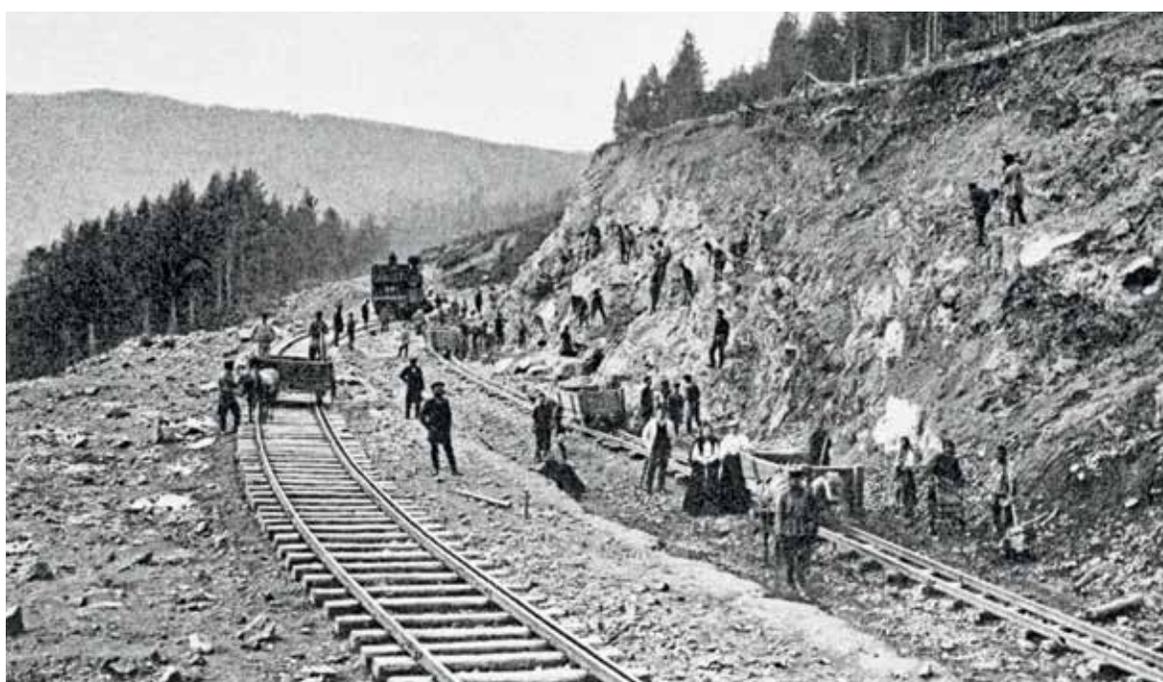
В XVII-XVIII веках началось постепенное заселение открытых земель. Англичане и французы бились за Новый Свет. В 1778 году было образовано первое английское поселение в Австралии. Шла английская же колонизация Индии, в которую еще в 1510 году через Гоа проникли португальцы. Колонии появлялись в Африке и на островных территориях. Чем больше были масштабы, тем острее стоял вопрос связанности территорий, следовательно, развития путей сообщения. Одно дело – забраться в даль, другое – иметь с этой далью постоянную связь. Нужен был более надежный и быстрый транспорт, чем повозки. Так началась новая эпоха – железнодорожная.

Считается, что наиболее известный прототип железных дорог появился в 1767 году в Англии, когда Ричард Рейнольдс продолжил путь к шахтам с помощью стальных рельсов. Они сильно отличались от современных, имели форму буквы U и были не очень износостойки. А в 1788 году петрозаводский инженер А.С. Ярцев оптимизировал процесс перемещения тяжестей из цеха в цех по первой kolejной чугунной дороге. Тянули грузы пока еще преимущественно лошади.

История создания паровозов неоднозначна. Паровые тележки местами применялись еще в конце XVIII века на заводах и шахтах. Первый «официальный» паровоз, Puffing Devil, запатентовал англичанин Ричард Тревитик в 1801 году. Спустя семь лет он усовершенствовал свою модель, которая на удивление недоверчивым легко обставляла лошадей на состязаниях.

В продолжение истории в 1813 году Джордж Стефенсон придумал паровоз «Блюхер». После доработок он мог тянуть поезд весом до 50 т, развивая скорость 10 км/ч.

*Охота к перемене мест появилась у человечества еще на заре его существования*



На строительстве Транссиба

Так и пошло: от новой модели – к еще более новой.

В России тем временем все еще ездили на лошадях. Прорыв совершили братья Черепановы – Ефим и Мирон – создатели первого российского паровоза. «Пароходный дилижанец», как окрестили его братья, пошел по рельсам в 1834 году. Модель не получила широкого распространения, в дальнейшем паровозы в основном закупались за рубежом. Тем не менее считается, что именно Черепановы нарушили монополию Англии на производство паровозов.

### ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ БУМ

На волне усовершенствований подвижного состава в XIX веке практически по всему миру шло бурное строительство железных дорог, в том числе воистину грандиозных даже по нынешним меркам. Особо отличились в этом плане Россия, Канада и США как в силу масштабов охваченных прокладкой стальных путей территорий, так и в силу колоссальных затрат.

Стройкой века для России стал Великий Сибирский Путь – Транссибирская железнодорожная магистраль.

Транспортное сообщение Москва – Владивосток началось в 1916 году и заработало в полную силу в 1925-м, когда страна немного пришла в себя после всех событий и потрясений революций и войн. В 2002 году Транссибирская магистраль была полностью электрифицирована. На сегодня это самая протяженная в мире железная дорога в рамках одной страны, которая широко используется для пассажирских и грузовых перевозок.

В США в XIX веке решали похожую по масштабам задачу: как связать Восточное и Западное побережье. Запуск трансконтинентальной дороги 6 ноября 1869 года стал толчком для небывалого роста экономики и развития промышленности США.

В конце 80-х годов XIX века собственная трансконтинентальная железная дорога появилась и в Канаде. В то время это была

молодая малонаселенная страна. Необходимость строительства была обусловлена не столько экономикой, сколько необходимостью объединить территории, особенно после вхождения в состав государства расположенной на западе Британской Колумбии. Сейчас Канадская тихоокеанская железная дорога – основная магистраль грузовых железнодорожных перевозок страны, но тогда это был просто один из способов попасть за довольно короткий срок на другое побережье. Правда, в связи с бурным заселением и урбанизацией западных провинций Канады ситуация с экономической точки зрения начала меняться уже на подступах к XX веку.



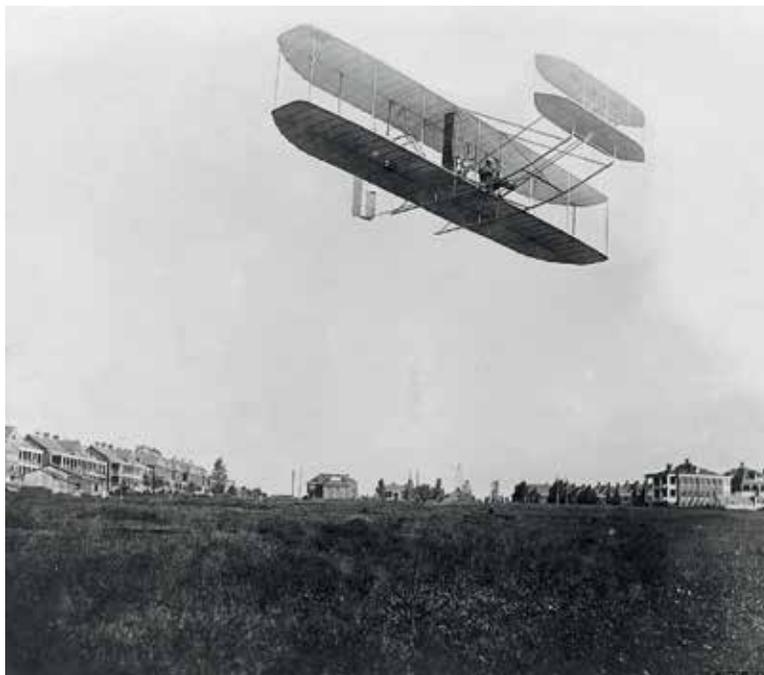
Год, когда  
заработало  
транспортное  
сообщение  
Москва – Владивосток

### АВТОМОБИЛЬ НЕ РОСКОШЬ

Развитие транспортных средств в XX веке по своим масштабам превышает все, что происходило с ними за всю предшествующую историю: транспорт стал мощным сектором экономики. Изобретение двигателя внутреннего



● Один из автомобилей Готтлиба Даймлера



● Самолет Уилбера и Орвилла Райт

сгорания открыло эру автомобилей. Первые упоминания о нем датируются 1807 годом, когда Франсуа де Риваз построил первый в мире поршневый двигатель. В 1880-х Огнеслав Костович в России построил первый бензиновый карбюраторный двигатель. А в 1885 году немцы Готтлиб Даймлер и Вильгельм Майбах разработали его легкую модель, которую в 1886-м использовали на первом автомобиле.

Бурное развитие автомобильного транспорта началось в XX веке и навсегда изменило ситуацию с перевозками людей и грузов по суше, вытеснив гужевой транспорт и значительно потеснив железнодорожный. К началу столетия железные дороги буквально опоясали мир. Их продолжали строить и дальше, особенно в России, где им долгое время отдавался приоритет перед другими видами транспорта, а большие железнодорожные пути прокладывались и во второй половине века (БАМ, например). Тем не менее на сегодня ситуация

такова, что за железными дорогами остались в основном перевозки грузов на дальние расстояния. Незаменимы они в области контейнерных перевозок, но сухопутные перевозки на средние и короткие расстояния выгоднее производить по автомобильным дорогам.

### БЫСТРЕЕ, ВЫШЕ, ЕЩЕ БЫСТРЕЕ

Одним из важнейших свершений XX века остается освоение воздушного пространства. Родиной первого в мире самолета, по многим параметрам аналогичного современным, стала Россия. В 1882 году состоялся первый в истории управляемый взлет: в воздух поднялся самолет Александра Можайского. Его конструкция включала крыло, фюзеляж, шасси, оперение,

*Сегодня салоны Tesla есть в каждом крупном городе*

систему управления. Но из-за громоздкой силовой установки при испытании самолет оторвался от земли, а полететь не смог, упал на крыло. Можайскому так и не удалось закончить работы по усовершенствованию самолета.

Эстафету подхватили многие, в том числе велосипедные механики братья Райт, создавшие аэроплан, который оторвался от земли. В 1906 году Альберто Сантос-Дюмон пролетел на своем аэроплане 200 м. Дальше пошло по нарастающей: от аэропланов – к турбовинтовому, реактивному, сверхзвуковому самолетам. Пожалуй, ни один вид транспорта в истории человечества не развивался так быстро и стремительно, как авиационный. И ни один не превратил расстояния, разделяющие людей, в относительно условное понятие. Ведь что такое часы полета из Европы в США





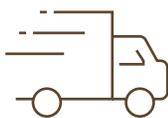
по сравнению с неделями и даже месяцами когда-то?

После выхода человека в космос появилось много футуристических идей об освоении других планет, создании гигантских космических станций и решении, таким образом, многих проблем – от перенаселения до плохой экологии. Полноценным видом транспорта космические аппараты пока не стали, станут ли – вопрос, который пока остается без ответа. Тем более что в пределах Земли немало места для проектов, которые уже не назовешь фантастическими. Не так давно фантастикой казались электромобили, а сейчас салоны Tesla есть в каждом крупном городе. Идеи Илона Маска о сверхскоростных поездах, в общем, тоже не так далеки от воплощения. XXI век

начался не так давно. Посмотрим, что будет. Пока же нас больше волнует то, что есть.

### В РОССИИ СЕГОДНЯ

Сегодня состояние российской территории, ее регионального



развития ставит проблемы, которые в Европе и на Американском континенте были практически полностью решены в XIX-XX веках. Плотность путей сообщения всех типов на российской территории кратно

Страна	Общая протяженность автодорог, тыс. км	Население, млн чел.	Площадь территории, тыс. кв. км	Удельные показатели км/1000 чел. км/кв. км	
США	6586,6	326,5	9519,4	20,17	0,69
Индия	4699,0	1348,4	3287,6	3,48	1,43
Китай	4577,3	1385,8	9599,0	3,30	0,48
Россия	1396,0	146,8	17 125,2	9,5	0,08
Япония	1218,8	126,7	377,8	9,62	3,23
Франция	1050,6	64,9	547,0	16,19	1,92
Германия	645,0	82,8	357,0	7,79	1,81



## XXI век начался не так давно. Посмотрим, что будет

Выступая в сентябре 2018 года на Восточном экономическом форуме, Владимир Путин поставил задачу качественного изменения ситуации в Дальневосточном регионе.

В пятилетней перспективе обеспечить связанность, необходимую для развития российской территории и преодоления регионального неравенства, путем строительства достаточного количества «традиционных путей сообщения» – железных и автомобильных дорог – невозможно по причине непреодолимых ресурсных ограничений.

В 2016 году тема связанности территории появилась

ниже, чем в «пяти крупнейших экономиках мира».

А в таких геостратегических территориях, как Арктическая зона и Дальний Восток, значительные пространства остаются полностью безлюдными и неосвоенными.



Страна	Число аэропортов и ВПП, всего (в т.ч. грунтовых)	Площадь территории на 1 аэропорт, тыс. кв. км	Численность населения на 1 аэропорт, тыс. чел.	Количество перевезенных пассажиров, всего/регионы, млн чел., 2010 год
США	13 513	4,4	144,6	720,0/163,5
Канада	1467	18,4	66,5	63,3/н. д.
Бразилия	4093	29,0	699,8	74,6/н. д.
Китай	507	46,8	6 732,1	266,3/н. д.
Германия	539	3,3	768,0	97,3/н. д.
Россия	1218	119,8	1026,6	43,9/4,11

### ИЗ ВЫСТУПЛЕНИЯ ПРЕЗИДЕНТА РФ ВЛАДИМИРА ПУТИНА на Восточном экономическом форуме 12 сентября 2018 года

«Мы должны обеспечить высокую опережающую динамику в таких чувствительных для людей сферах, как качественное жилье и услуги ЖКХ, транспортная доступность, связанность Дальнего Востока со всей Россией, здравоохранение, культура и возможности для занятий спортом.

Весь Дальний Восток должен стать площадкой для внедрения передовых цифровых решений на транспорте и в ЖКХ, в образовании и здравоохранении, в сфере предоставления государственных услуг.

Это нужно прежде всего, чтобы кардинально улучшить качество жизни наших граждан, чтобы уже в ближайшие годы сюда, на Дальний Восток, из других регионов страны приезжало больше людей, чем уезжает.

Нужно создать для Дальнего Востока своего рода пространство будущего, пространство мечты и творчества».

в Стратегии научно-технологического развития России в качестве ответа на один из глобальных вызовов.

Это действительно большой вызов – найти пути, методы, инструменты для обеспечения связанности территории России, конкурентоспособности ее экономики при жестком дефиците традиционных путей сообщения, объектов инфраструктуры, средств связи. Если ответ на такой вызов будет найден, то его авторов можно будет смело выдвигать на Нобелевскую премию по экономике.