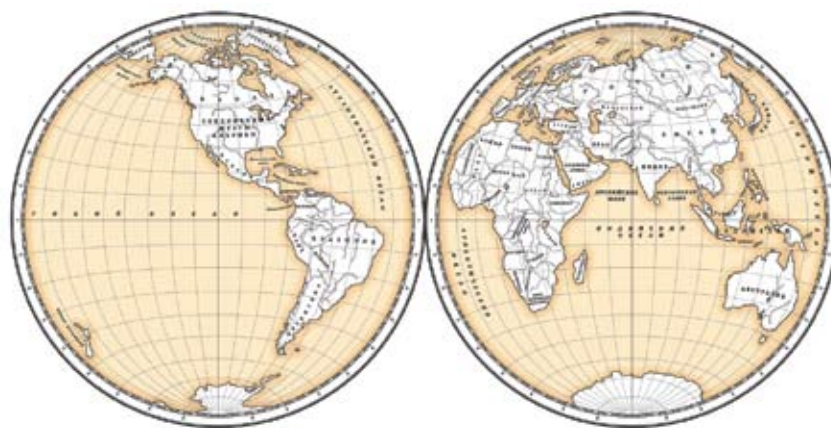


Глава 2

Коммуникации



СВЯЗЬ

ДОРОГИ

ТУННЕЛИ И МОСТЫ

СВЯЗЬ

1862–1946

Организация телеграфного сообщения

1881–1917

Телефонизация России

ДОРОГИ

1836–1837

Царскосельская железная дорога

1857–1917

Строительство железнодорожной сети в России

1996–2006

Реформа железных дорог Великобритании

2004–2009

Скоростная железнодорожная линия HSL Zuid

ТУННЕЛИ И МОСТЫ

1987–1994

Туннель под проливом Ла-Манш

1995–1998

Мост Васко да Гама

1995–1999

Эресуннский мост

Вслед за стремлением человечества к освоению новых территорий самым естественным образом сформировалась потребность в разного рода коммуникациях, в развитии инфраструктуры. Транспорт и связь – это возможность перемещения людей, материальных средств и информации. Во многих случаях именно наличие или отсутствие связи и скоростных видов транспорта повлияло на судьбу как отдельных проектов, так и целых стран. Исход борьбы за установление границ тоже во многом предопределялся развитием транспортных коммуникаций и связи.

Экономическая инфраструктура влияла и продолжает влиять на жизнь людей во всех странах, она может кардинально поменять как макро-, так и микроэкономику: в дореволюционной России железные дороги превратили аграрную страну в индустриальную, а новые автодороги дают новую жизнь каждой деревне на своем пути.

Как и в прошлые времена, современные транспортные коммуникации продолжают оставаться в зоне внимания концессионного сотрудничества десятков государств и представителей частного бизнеса. Один за другим рождаются почти фантастические проекты дорог, мостов, туннелей, отвечающие нынешним скоростям, скоростям XXI века. Столетиями англичане и французы бились над проектами туннеля под Ла-Маншем – и вот он уже стал реальностью. Европа соединилась со Скандинавией, и для многих европейцев ездить каждый день на работу в другую страну стало обычным делом.





Линии датского короля

Организация телеграфной связи России с внешним миром

«Датский телеграф» бесперебойно функционировал на российских просторах полтора столетия, став безусловным технологическим долгожителем. Свою роль тут сыграли и тщательно проработанные условия концессий, заключенных датскими телеграфистами сначала с царским, а затем и с советским правительством, и солидные средства, поступавшие в бюджет России.

Первый телеграф в России появился в 1835 году, и с этого момента правительство стремилось к тому, чтобы все линии состояли в его ведении. Но государство не могло обойтись своими силами, когда речь шла об устройстве международной связи. В 1869 году основатель Большого северного телеграфного общества (БСТО) датский финансист и бизнесмен Карл Фредерик Тьетген (Carl Frederik Tietgen) получил концессию на прокладку кабеля от Копенгагена до Либавы (линия начала работать в 1871 году), и далее в Санкт-Петербург.

Ихотя за эту концессию велась острая борьба, БСТО обладало одним неоспоримым преимуществом – маленькая Дания никогда не была заметным игроком в международной политике. Руководители компании обратились к датскому королю с просьбой написать письмо дочери – будущей императрице Марии Фёдоровне, чтобы та помогла приобрести концессию. Мария Фёдоровна



Карл Фредерик Тьетген (1829-1901) – датский бизнесмен, банкир и промышленник, основатель Большого северного телеграфного общества

обратилась к своему мужу, а великий князь, в свою очередь, к отцу. В результате 13 октября 1869 года концессию получили датчане.

Одновременно Россия приняла решение о прокладке транссибирского телеграфного кабеля до Японии и Китая. В 1872 году наземные телеграфные линии, связывающие Европейскую часть России с Владивостоком, были соединены подводными кабелями с Шанхаем, Гонконгом и Нагасаки. Так было открыто телеграфное сообщение между Европой и Восточной Азией.

Первая мировая война вызвала полный развал экономики. Советское правительство остро нуждалось в связи с внешним миром. Весной 1918 года большевики сами предложили «Датскому телеграфу» возобновить телеграфное сообщение с Европой. Уникальное обстоятельство: новое правительство признало долг императорской

Основные параметры проекта

Участники:

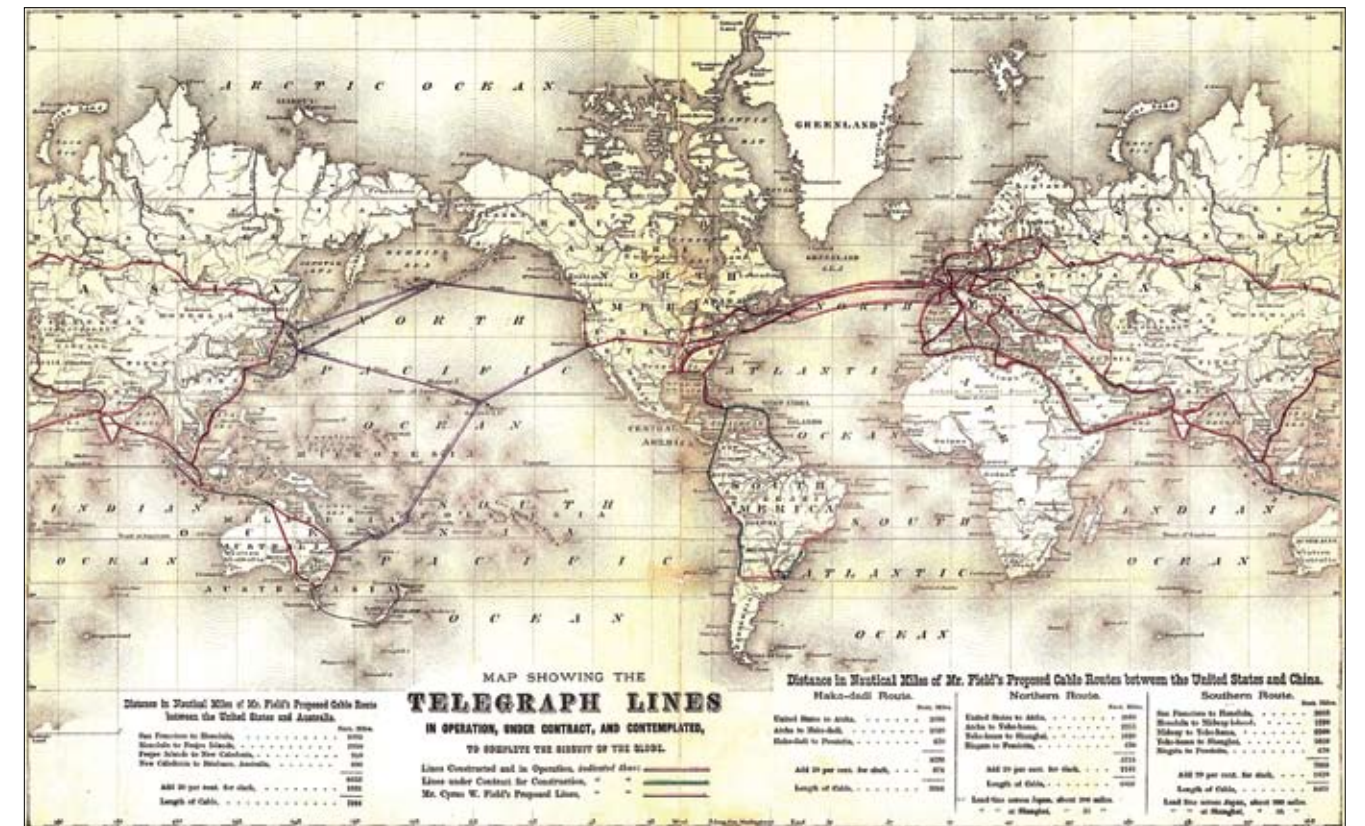
- Правительство России, затем СССР и РФ.
- Большое северное телеграфное общество (БСТО).

Концессия, изменяясь в условиях, действовала с 1869 г. по август 1948 г.

Правительство России, затем СССР предоставляло право пользоваться необходимой инфраструктурой, нанимать квалифицированные кадры. БСТО финансировало строительство телеграфных линий.

Правительство СССР получало в основном плату за транзитное телеграфное сообщение.

БСТО – остающаяся прибыль от эксплуатации телеграфных линий.



Мировая карта телеграфных линий. 1869 г. На английском языке



Телеграфная сеть Российской Империи, построенная в 1853-55 гг., и форма ее служащих



Датский телеграф в Иркутске
Фотография П.А. Милевского. 1900-е гг.



Крымский участок телеграфной линии Лондон – Калькутта
The Illustrated London News. 1855 г.

телеграфной связи перед концессионером в размере 7 миллионов франков. 21 июля 1921 года Ленин подписал договор. Это была первая концессия, выданная советским правительством зарубежной компании. Срок концессии был установлен до 31 декабря 1946 года. Военные потрясения сере-

дины XX века перевернули все мироустройство. Однако благожелательное отношение Москвы к датским телеграфистам оказалось на удивление стойким. В августе 1948 года вместо прежнего концессионного договора с БСТО было подписано соглашение о сотрудничестве. В августе



Телеграфные аппараты XIX в.



Литография «Прогресс века» (The progress of the century), опубликована Currier and Ives в 1876 г. и показана на выставке в Филадельфии как признак новых технологий, связанных с формирующейся промышленностью: железной дороги, парохода, телеграфа



«Восьмое чудо света – Атлантический кабель».
Литография. Опубликовано Kimmel & Forster, Нью-Йорк. 1866 г.

1968 года был заключен договор о модернизации и эксплуатации транссибирской линии, работы по которому продолжались вплоть до распада СССР.

23 апреля 1993 года президент Борис Ельцин и премьер-министр Дании Поуль Нюруп Расмуссен (Poul Nyrup Rasmussen) открыли линию

волоконно-оптической связи Дания – Россия. В том же году президент БСТО Томас Фредерик Дуэр (Thomas Duer) был награжден орденом Дружбы народов. Датчане участвовали в прокладке оптико-волоконной линии Москва – Южная Корея – Япония, завершившейся в феврале 1995 года.

Результат

Связав по дну Балтийского моря подводными кабелями Россию с Данией, а вскоре и со Швецией, компания Тьетгена заняла ключевое положение на северо-европейском рынке, а Россия в последней четверти XIX века, помимо прочего, получила стратегически важную линию связи с Великобританией в обход германских наземных телеграфных линий.

В 1910 году прибыль за транзит-



Золотая медаль премии Tietgen Gold medal для аспирантов (Дания)

ную телеграфную корреспонденцию через Сибирь, полученная российским телеграфом от БСТО, составила 1,3 миллиона франков, а спустя всего три года – уже 2,16 миллиона франков. Это был пик экономического могущества «Датского телеграфа». Благодаря этой уникальной концессии Россия вот уже почти 150 лет является неотъемлемой частью мирового информационного пространства.



Русский Белл из Касимова

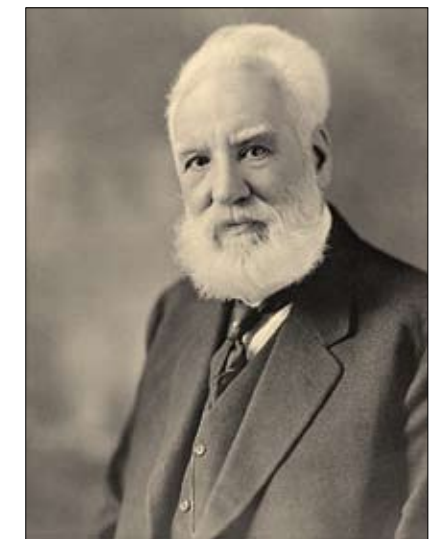
Устройство и эксплуатация городских телефонных сообщений в России

Чтобы телефонизировать две российские столицы, а потом протянуть телефонные провода между крупнейшими городами России, компании Александра Белла и касимовскому купцу Павлу Авцыну потребовалось только одно: определенное договорами концессии право самим решать, как воплощать в жизнь задуманное. Невзирая на бюрократические препоны, войны и революции.

Первый разговор по телефону в России состоялся в 1879 году на линии Санкт-Петербург – Малая Вишера. А уже 28 августа 1881 года в Комитет министров поступила докладная записка главы Министерства внутренних дел об устройстве в России городских телефонных сообщений, которые было решено «представить частным предпринимателям по... контрактам, заключенным с ними телеграфным департаментом».

Телефонные сети уже на стадии создания были словно специально предназначены под концессионное управление. Огромный потенциальный спрос, но достаточно высокие стартовые расходы в сочетании с высокой степенью риска.

Телефонизация Санкт-Петербурга началась 27 апреля 1891 года, когда телефонную станцию на Большой Конюшенной, дом 24, ввели в эксплуатацию. Растущая потребность в телефонной связи значительно опережала темпы развития сети.



Александр Грейам Белл (1847-1922) – американский ученый, изобретатель и бизнесмен



Сотрудники фирмы Белла после запуска в эксплуатацию первой в России телефонной станции. На крыше дома 26 по Невскому проспекту. Санкт-Петербург. 1 июля 1882 г.

Когда срок концессии Белла истек, правительство из-за слишком высокой абонентской платы решило его не продлевать и объявило торги на новый 18-летний период. И на этот раз под давлением общественности к участникам торгов было предъявлено требование: значительно снизить абонентскую плату.

Новый владелец сети – Петербургское городское общественное управление – сразу же приступил к реконструкции и расширению существующих телефонных сетей. Была построена новая станция, которая начала работать 1 января 1905 года.

Датой официального открытия первой телефонной станции в Москве считается 13 июля 1882 года, когда на станцию поступил первый телефонный вызов. Шведско-Датско-Русское акционерное общество в ноябре 1901 года заключило контракт на эксплуатацию Московской телефонной сети сроком на 18 лет. С появлением нового владельца началось расширение и реконструкция станционных и линейных сооружений.

31 декабря 1898 года была открыта первая в России и в то время самая протяженная в Европе междугородняя линия Санкт-Петербург –

Основные параметры проекта

Участники:

- Главное имперское управление почты и телеграфа.
- International Bell Telephone Company, Петербургское городское общественное управление (Городская управа), Шведско-Датско-Русское телефонное акционерное общество, П.И. Авцын и Торговый дом «Н. Феттер и Е. Гинкель».

2 ноября 1881 г. Телеграфный департамент заключил концессионный контракт с неким фон Барановым на строительство и эксплуатацию первых пяти телефонных сетей общего пользования: в Петербурге, Москве, Одессе, Варшаве и Риге. Но таинственный Баранов переуступил концессию International Bell Telephone Company, даже не начиная строительства.

В начале 90-х гг. XIX в. компания Белла приступила к строительству новой телефонной станции на 3000 номеров и расширению линейных сооружений. К сроку окончания концессии Bell Telephone Company в Санкт-Петербурге эксплуатировались две телефонные станции общей емкостью 4375 номеров. В 1902 г. срок концессии Белла истек.

Шведско-Датско-Русское акционерное общество в ноябре 1901 г. заключило контракт на эксплуатацию Московской телефонной сети сроком на 18 лет.

По окончании срока концессии общество оставалось собственником МГТС, но в течение 10 лет правительство сохраняло за собой право обратного выкупа.

Концессия Шведско-Датско-Русского акционерного общества закончилась почти на три года раньше срока – 1 января 1917 г.

Москва. Необходимость развития междугородних телефонных сообщений была очевидна, однако выделявшихся почтово-телеграфному ведомству средств явно не хватало для решения данной задачи. Свои услуги предлагали и российские предприниматели.

Наиболее основательное предложение исходило от касимовского купца, доверенного лица



1



3



4



2



5



6

Работы по строительству первой в России телефонной станции. Санкт-Петербург. Конец XIX в.
1. Металлическая траверса, установленная на крыше городского дома. 2. Прокладка телефонного кабеля на Невском проспекте. 3. Воздушные кабельные линии. 4. Монтаж коммутатора на Центральной телефонной станции. 5. Рабочее помещение на Центральной телефонной станции. 6. Центральная телефонная станция



1



2



3



4

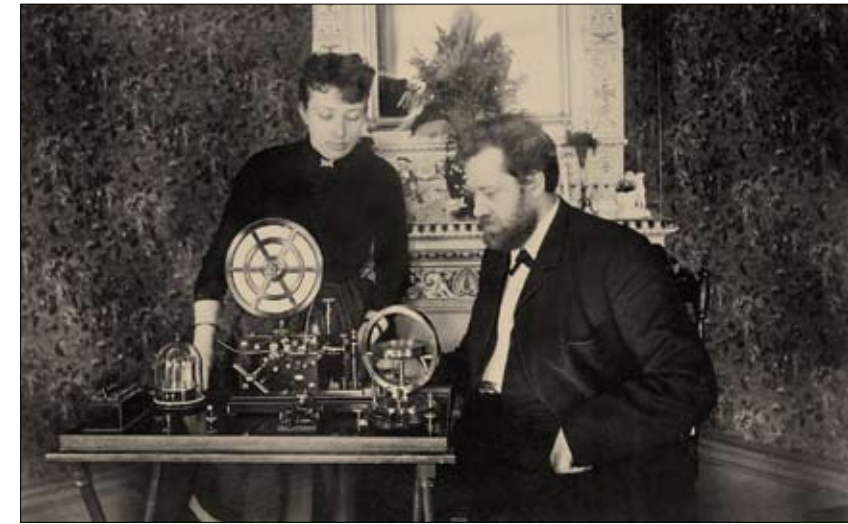


5



6

1. Барышня-телефонистка. Конец XIX - начало XX вв. 2. Список телефонных абонентов в Москве. 1895 г.
3. Так выглядели мастера по прокладке телефона в конце XIX в. 4. Московская телефонная станция в Милютинском переулке. 1910 г.
5. Кузнецкий мост, д. 12. Пассаж Попова. Первая телефонная станция Москвы. 1890 г. 6. Московские телефонистки начала XX в.



Шведский предприниматель и изобретатель, основатель компании Ericsson, Ларс Магнус Эрикссон (1846-1926) и его жена Хильда за работой. Фотография Макса Зиверта. 1885 г.

Торгового дома «Н. Феттер и Е. Гинкель» в Москве и одновременно директора Электрического общества Южной России П.И. Авцына, который в своих компаниях отвечал за концессионное направление. Он создал акционерное общество

«Телефон», занял там пост директора правления и, заключив на 18 лет концессионный договор, организовал прокладку междугородних телефонных линий по северному и южному направлениям России.

Результат

Телефонизация российских городов в конце XIX – начале XX веков в основном проводилась частными компаниями на основе концессий. Постоянно возникал вопрос об усилении государственного сектора, но состояние бюджета не позволяло этого делать. К процессу телефонизации широко привлекались иностранные компании, был апробирован опыт создания совместного акционерного общества с участием российских и зарубежных компаний. В преддверии Первой мировой войны,

в 1913 году, в результате деятельности первых телефонных компаний Россия имела всего 97 тысяч абонентов, что было значительно меньше, чем в европейских странах и США. Однако развитие новых средств связи оказывало существенное влияние на процессы социально-экономической трансформации российского общества. Формировались новые отрасли экономики, менялась повседневная жизнь людей, использовавших в своем общении технические новинки.



Золотая медаль имени Александра Грейама Белла



С быстротою ветра в пустыне

Строительство и эксплуатация Царкосельской железной дороги

«Какая же сила несет все эти огромные экипажи с быстротою ветра в пустыне; какая сила уничтожает пространство, поглощает время? Эта сила — ум человеческий!» Так писали российские газеты в октябре 1837 года, на следующий день после открытия первой в стране Царкосельской железной дороги. Страна вступила в новую эру.

Железная дорога между Царкосельским вокзалом Санкт-Петербурга, Царским Селом и Павловском, построенная по Указу Императора Николая I от 15 апреля 1836 года, стала шестой в мире железной дорогой общего пользования — первая была открыта в 1830 году в Великобритании и связала Ливерпуль и Манчестер.

Все началось с приезда в Россию по приглашению Горного ведомства австрийского инженера, профессора и строителя первой железнодорожной линии в Европе Франца Антона фон Герстнера (Franz Anton Ritter von Gerstner) в августе 1834 года. После изучения местных путей сообщения на Урале он предоставил Николаю I доклад о необходимости и преимуществах строительства железных дорог в такой большой стране как Россия, так как «они дают возможность сокращать большие расстояния путем увеличения скорости передвижения».

Под первый железнодорожный проект Герстнера Указом от 15 апреля 1836 года было учреж-

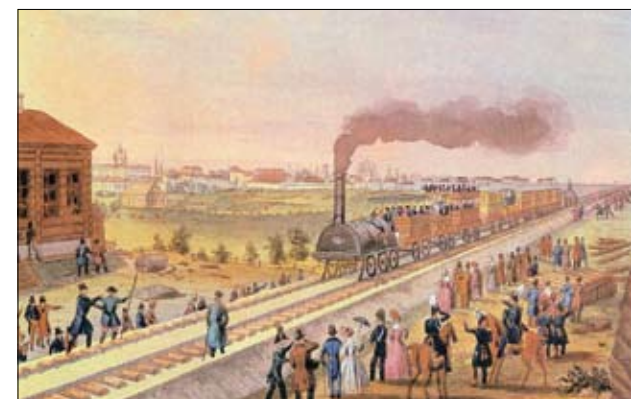


Франц Антон фон Герстнер (1796-1840) — австрийский и чешский инженер



План Царского Села. Открытка. 1911 г.

дено Общество Акционеров для сооружения железной дороги от С.-Петербурга до Царского Села с продолжением до Павловска, которое могло пользоваться «всеми преимуществами казенных работ, то есть как бы сооружение сей дороги производилось непосредственно от Правительства». Срок действия привилегии устанавливался в 10 лет, при этом компания освобождалась от сборов и налогов, могла свободно назначать тарифы за



Л. Тюмлинг. Прибытие первого поезда в Царское Село. Акварель. XIX в.

Основные параметры проекта

Участники:

- Правительство Российской Империи.
- Общество Акционеров для сооружения железной дороги от С.-Петербурга до Царского Села с продолжением до Павловска.

Уставный капитал — 3 миллиона рублей.

Частное финансирование — 100%.

Дата подписания договора: 15 апреля 1836 г.

Начало и окончание строительства: 1 мая 1836 г. — 30 октября 1837 г.

Эксплуатация: в качестве самостоятельной ж/д с 30 октября 1837 по 2 января 1900 г.

проезд и перевозку грузов, имела право беспшлинного ввоза из-за границы оборудования для строящейся дороги.

Чтобы собрать достаточно средств на строительство, было выпущено 15 тысяч акций стоимостью по 200 рублей ассигнациями каждая, которые приобрели 700 акционеров. Так по подписке был собран капитал в 3 миллиона рублей. Строительство железной дороги началось 1 мая 1836 года, а уже в июне 1837 года правлению АО стало ясно, что имеющихся денег для окончания строительных работ не хватит. Решено было обратиться к правительству с просьбой о предо-



Вокзал Царского Села, императорская ветка. Открытка. Начало XX в.



Акция Общества Царскосельской железной дороги в 60 рублей серебром. 1853 г.



Бумажный билет 1-го класса и металлический жетон-билет на проезд по Царскосельской железной дороге

ставлении займа на 1,5 миллиона рублей, так как закончить строительство дороги в соответствии со сметой, объявленной перед началом ее сооружения, не представлялось возможным. Собрание проголосовало «за». В итоге строительство и техническое оснащение первой дороги обошлось в 5 миллионов рублей.

Концессия, данная обществу ЦСЖД, предоставляла дорогу в полную собственность общества и не устанавливала срока, по окончании которого дорога должна была перейти в ведение правительства. Благодаря развитию дачного движения через непродолжительное время дорога стала приносить акционерам чистую прибыль.

Результат

День открытия движения на Царскосельской дороге считается началом регулярных железнодорожных сообщений в России. Несмотря на коммерческий успех предприятия, владельцам акций ЦСЖД пришлось от своей собственности отказаться: согласно условиям ее перехода к обществу Московско-Виндаво-Рыбинской железной дороги акционерам ЦСЖД в начале января 1900 года было уплачено по 180 рублей за каждую акцию. Первый



Памятная медаль в честь открытия Царскосельской железной дороги

опыт организации железнодорожного движения в России доказал возможность безрелейной работы этого вида транспорта в климатических условиях России. Несмотря на коммерческую выгоду для акционеров, экономического значения для России она не имела, однако опыт строительства и эксплуатации Царскосельской железной дороги был использован при сооружении магистрали Санкт-Петербург–Москва.



1



2



4



3



5

При любом упоминании о Царскосельской железной дороге нельзя не вспомнить, хотя бы кратко, о Павловском вокзале, сыгравшем огромную роль в развитии музыкальной культуры России.

1. Е.П. Самокиш-Судковская. Музыкальный вечер в Павловском вокзале. 1862 г.

2-5. Программы музыкальных вечеров в Павловском вокзале. 1890-е гг.



Новый путь сообщения

Строительство и эксплуатация железнодорожной сети России

Одной из главных причин поражения России в Крымской войне (1853–1856) стало отсутствие в стране развитой сети железных дорог. Перебои в снабжении армии стали той пятой колонной, которую военные одолеть не смогли. В 1855 году страна, занимающая почти 13% суши, обладала всего 980 верстами дорог, что составляло 1,5% общей протяженности мировой железнодорожной сети.

Проигрыш в войне послужил толчком к формированию самой успешной в истории царской России промышленной политики, в результате которой власть и частный капитал совместными усилиями не только преодолели отставание от передовых стран, но и вышли на второе место в мире после США.

26 января 1857 года был издан Указ об учреждении Главного общества российских железных дорог (ГОРЖД), а через два дня подписан концессионный договор по которому в течение 10 лет Общество должно построить четыре железнодорожных линии на 4000 верст, с правом их эксплуатировать в течение 85 лет, по истечении которых линии безвозмездно передаются государству:

- от Санкт-Петербурга до Варшавы (с ветвью к прусской границе);
- от Москвы до Нижнего Новгорода;
- от Москвы через Курск до Феодосии;
- от Курска или Орла через Динабург до Либавы.



Павел Петрович Мельников (1804-1880) – первый министр путей сообщения Российской Империи (1865-1869)

В 1862 году новым главноуправляющим путями сообщения был назначен инженер-генерал, профессор прикладной математики, член Государственного совета Павел Петрович Мельников. В 1865 году его ведомство было преобразовано в министерство, а Мельников стал первым министром путей сообщения Российской Империи. За время его управления сеть российских железных дорог увеличилась на 7 тысяч 62 километра: «Железные дороги крайне необходимы для России, они, можно сказать, выдуманы для нее... более, чем для какой-либо другой страны Европы... климат России и ее пространства... соделывают их особенно драгоценными для нашего отечества», – так говорил Мельников, считающий строительство железных дорог в России своей миссией.

Основные параметры проекта

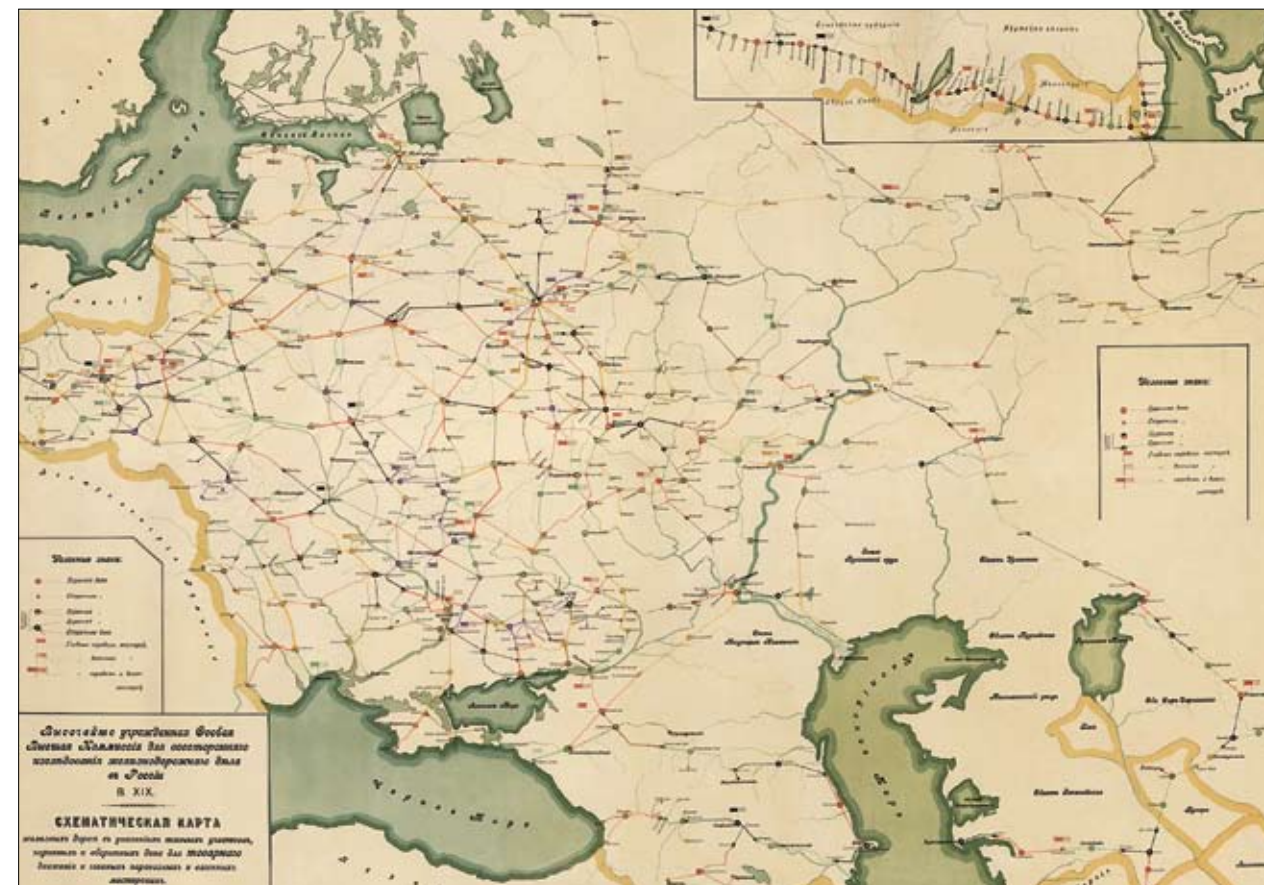
Участники:

- Правительство России.
- Главное общество российских железных дорог (ГОРЖД). Капитал общества был смешанным: доля России – 37,5%, Англии – 28,3%, остальное – Франция и Пруссия.

Дата подписания договора: 28 января 1857 г.

Правительство гарантировало доход в 5% на основной капитал общества. Изначально предполагалось 275 миллионов рублей, но реально собрать смогли 112 миллионов – этого хватило только для сооружения Варшавской и Московско-Нижегородской железной дорог.

В 1894 г. государство выкупило дороги, принадлежавшие ГОРЖД.



Схематическая карта железных дорог Российской Империи. Конец XIX в.



Акции Балтийской, Закавказской и Николаевской железных дорог

Именно Мельников вернул доверие бизнеса к инвестициям в железные дороги. Десятки новых компаний выросли в ходе знаменитого железнодорожного бума, который стимулировали чрезвычайно выгодные условия предоставления концессий. Он продлился до середины 1870-х годов, и к 1875 году протяженность железнодорожной сети в стране увеличилась до 19 тысяч верст, тогда как еще десять лет назад их было только 3,8 тысячи. Вслед за дорогами стали происходить положительные изменения во всей экономике страны. Период с середины 1880-х – до середины 1890-х годов вошел в историю страны как «золотое десятилетие» в развитии экономики. Государство активно покровительствовало развитию отечественной промышленности, банковского дела, транспорта, связи. В страну стали поступать значительные иностранные инвестиции.

Все это привело к трансформации концессионного законодательства: инициатива выдачи концессии стала исходить не только от частных предпринимателей, но и от государства. Правительство было вынуждено выделять на финансирование бюджетные средства. Власть изменила свой взгляд на железные дороги как на исключительно коммерческие предприятия – им присваивается статус учреждений, имевших социальное и стратегическое назначение.

Контроль государства за железнодорожными обществами осуществлялся различными методами: от введения представителей правительства или земских учреждений в правления железнодорожных обществ до регулирования тарифов. В 1887 году был издан закон, по которому за правительством признано право устанавливать тарифы на железных дорогах.

С 1880 года государство само начинает строить железные дороги и параллельно с этим постепенно выкупает частные. К казне отходят Тамбово-Саратовская, Харьковско-Николаевская, Уральская, Ряжско-Вяземская, Ряжско-Моршанская, Моршанско-Сызранская, Орловско-Грязская, Варшавско-Тереспольская,



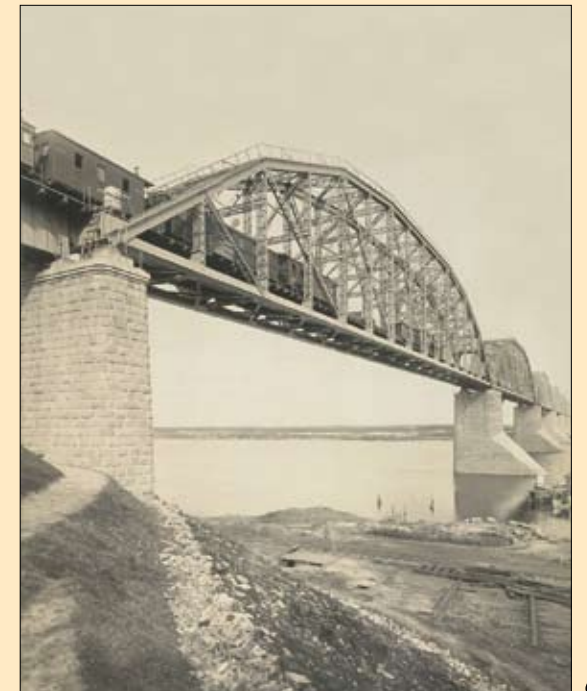
1



5



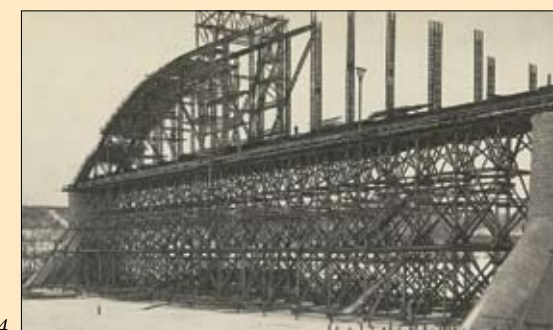
2



6



3



4



7

Московско-Казанская железная дорога. Фотографии Н.А. Демчинского. 1909-1912 гг.
1. Железобетонный путепровод. 2. Мост через р. Бужа. 3. и 4. Постройка Окского моста. 5. Мост через р. Ильем.
6. Мост через р. Ока. 7. Зал I и II класса на ст. Муром



Калуга



Казань



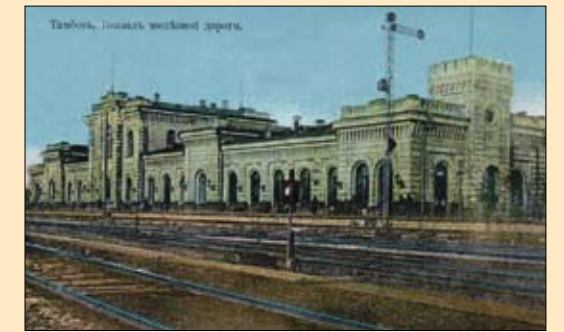
Екатеринбург



Харьков



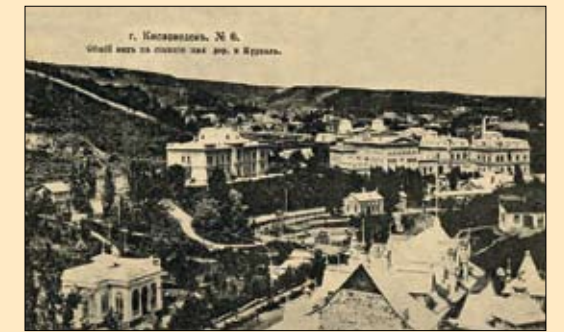
Карта путей сообщения. 1916 г. Первое издание вышло в 1899 г.



Тамбов



Челябинск



Кисловодск



Старая Русса

Виды вокзалов из альбома «Сердечный привет с дороги». Открытки начала XX в.



Новый поезд «Сапсан», маршрут Москва – Санкт-Петербург

Тамбово-Козловская, Курско-Харьково-Азовская, Либаво-Роменская, Закавказская железные дороги. В 1893 году к ним добавились четыре крупные магистрали: Московско-Курская, Оренбургская, Донецкая и Балтийская.

Одновременно шел и обратный процесс: правительство разрешило создать нескольких крупных железнодорожных обществ путем слияния мелких компаний.

Результат

В эти годы правительство России осуществило самый грандиозный проект рубежа веков – строительство Транссибирской магистрали. Великую Сибирскую дорогу строили с 1891-го по 1903 год за казенный счет, поскольку только государство могло вложить более 1 миллиарда золотых рублей в инфраструктурный проект, не суливший быстрой прибыли. В 1904 году журнал Scientific American назвал строительство Великой Сибирской дороги самым выдающимся



Монета 25 рублей «150 лет со дня учреждения Главного общества российских железных дорог». 2007 г.

техническим достижением рубежа веков. В результате к 1917 году в России было построено 70,3 тысячи километров железных дорог, что составляет почти 80% современной сети ОАО «РЖД». Почти третья часть этих «рельсовых верст», была проложена концессионерами. Россия получила стартовую инфраструктуру для мощного промышленного рывка. Успех в войне 1877–1878 годов на Кавказе и на Балканах был во многом обеспечен бесперебойной работой железных дорог.



Частные поезда для подданных Ее Величества

Эксплуатация железных дорог Великобритании

В 1997–1998 годах на железных дорогах Великобритании произошло несколько крупных аварий, и тут же пресса нашла причину катастроф в проводимой уже несколько лет реформе. Когда разобрались, оказалось, что на самом деле количество аварий снизилось в 2,5 – 2,8 раза относительно общего потока поездов, по сравнению с прошлым десятилетием.

Железные дороги в Англии, Уэльсе и Шотландии изначально строились и эксплуатировались многими частными компаниями, но в 1923 году произошло объединение их в четыре крупных, а в 1947 году они были национализированы в одну государственную – British Rail. Однако в девяностых годах прошлого века железные дороги Великобритании вновь вернулись в частные руки.

Новую концепцию, в рамках которой концессия рассматривается, во-первых, как альтернатива приватизации, во-вторых, как модель экономического развития, основанная все же на доминирующей роли государства, начали отработать еще в середине 1980 годов. Уже в 1993 году новый закон о железнодорожном транспорте Великобритании наделил Госсекретаря по транспорту необходимыми полномочиями для передачи операций на железной дороге частным компаниям.



Машинист British Railways, Great Central Railway. 2010 г.



Карта железных дорог Великобритании

Через три года на Лондонской фондовой бирже была зарегистрирована компания-монополист по эксплуатации и техобслуживанию сигнальных систем и железнодорожного полотна – Railtrack.

В 1999 году около 20 частных железнодорожных перевозчиков страны, получивших контракты, объединились в Ассоциацию железнодорожных транспортных компаний Великобритании под одним названием – National Rail. В этом названии был сохранен основной знак от бывшей British Rail, что позволило избежать замены вывесок по всей Великобритании, смогла

Основные параметры проекта

Участники:

- Правительство Великобритании.
- Частные компании Великобритании: National Rail, «Мерсирэйл» (Merseyrail), «СкотРэйл» (ScotRail), «Нэшнл Экспресс Груп» (National Express Group), «Стэйджкоуч Груп» (Stagecoach Group) и другие частные компании, в том числе иностранные – французские, датские, гонконгские.

Железные дороги Великобритании находятся в государственной собственности, но переданы в пользование специально созданным частным компаниям.



Локомотив British Rail Class 91 – InterCity



Станционный служащий компании First Great Western и сегодня выглядит традиционно для British Rail



Коллекция билетов British Rail 1990-х гг.

также Ассоциация использовать билеты единого образца.

Это был первый этап реформы (1996 – 2000 гг.), и он дал ощутимые результаты: объем пассажирских перевозок увеличился к 2000 году на 25% по сравнению с 1996 годом (а по сравнению с 1994 годом – на 36%). Выросли не только пассажирские перевозки, операторы стали перевозить грузы, ранее никогда не транспортировавшиеся по железной дороге. В результате в 2000 году грузовые перевозки возросли на 22% по отношению к 1996 году (на 42% – к 1994 году). Число поездов в сутки выросло на 12%. Грузооборот увеличился на 39% (относительно 1996 года) и достиг 44,2 миллиарда т/км. И самое интересное, что при этом число опозданий в 2000 году по сравнению с 1996 годом уменьшилось на 40%.

С 2006 года, используя полномочия, установленные «Законом о железных дорогах» от 2005 года (Railways Act 2005), Департамент транспорта непосредственно распределяет концессии на пассажирские железнодорожные перевозки.

Результат

Сегодня большая часть пассажирских перевозок Великобритании осуществляется на основании региональных концессий, выданных Департаментом транспорта.

Первоначально 25 таких концессий распределялись среди меньшего числа компаний, так как некоторые из них, «Нэшнл Экспресс Групп» (National Express Group) и «Стэйджкоуч Групп» (Stagecoach Group), получали более одной концессии.



Герб шотландской железнодорожной компании North British Railway Company

В настоящее время некоторые концессии объединили. Множество местных и специализированных железнодорожных сообщений действуют на правах открытого доступа.

Концессии позволили Великобритании развивать сеть железных дорог без дополнительной нагрузки на бюджет, не отставая, а порой и опережая континентальную Европу в темпах строительства этих важнейших коммуникаций.



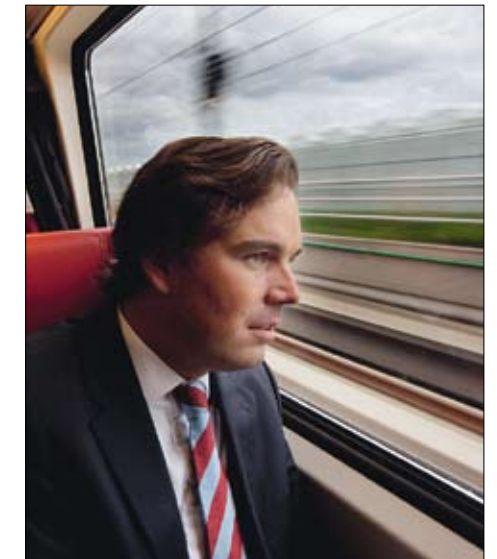
Амстердам как пригород Парижа

Строительство и эксплуатация железнодорожной линии HSL Zuid

У Нидерландов долгое время железнодорожная связь с Европой, за исключением Германии и Бельгии, была весьма тихоходной. Сейчас из Амстердама до Парижа время в пути на поезде составляет всего 3 часа 18 минут, а из Роттердама до Парижа и того меньше – 2 часа 30 минут. Это стало возможным благодаря высокоскоростной линии Hogesnelheidslijn (HSL) Zuid.

Впервые о своем намерении построить высокоскоростную железнодорожную магистраль от Амстердама до бельгийской границы правительство Нидерландов заявило еще в 1998 году.

Министерство транспорта Нидерландов, выступившее заказчиком строительства, объявило концессионные торги и передало заказ на сооружение с последующей эксплуатацией линии в течение 25 лет, то есть до 2031 года, генеральному подрядчику – консорциуму Infrasppeed BV. Концессионер, в свою очередь, оформил договор на выполнение работ и последующее содержание инфраструктуры с промышленными инвесторами Siemens Nederlande, Koninklike BAM и Fluor Infrastructure BV. Компании Innisfree и HSBC Infrastructure выступили в качестве институциональных инвесторов. Соединительные участки между нидерландской контактной сетью постоянного тока напряжением 1,5 кВ (участок RAS) и бельгийской – переменного тока



Камил Эрлингс – министр транспорта, общественных работ и водных ресурсов Нидерландов (февраль 2007 – октябрь 2010)

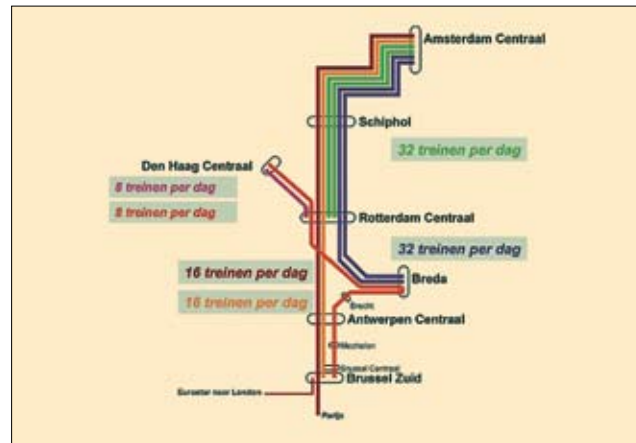


Схема HSL с указанием количества курсирующих поездов в день.
На голландском языке

напряжением 25 кВ, 50 Гц (участок NMBS) стали разграничительными отрезками между зонами действия концессионеров – консорциума Infrasppeed BV и, соответственно, инфраструктурных подразделений Нидерландов и Бельгии.

Торжественное открытие HSL Zuid состоялось 6 сентября 2009 года, первыми пассажирами стали голландский министр транспорта Камил Ерлингс (Camiel Eurlings) и мэры Амстердама, Роттердама и Харлеммермера. Новая магистраль через Антверпен и Брюссель связывает

Основные параметры проекта

Участники:

- Министерство транспорта Нидерландов (правительство Нидерландов).
- Консорциум Infrasppeed BV (Siemens Nederlande – 46 %, техническое обустройство линии, Koninklijke BAM – 45 %, строительство пути и шумозащитных стенок и Fluor Infrastructure BV – 9 %, менеджмент по объекту).

Контракт на условиях концессии с консорциумом Infrasppeed BV правительство Нидерландов подписало в январе 2001 г. Из 30 лет концессии пять было отведено на строительство и техническое обустройство, а 25 лет – на эксплуатацию, срок эксплуатации концессионером может в дальнейшем продлеваться. На стадии создания инфраструктуры компания Siemens как член консорциума несет ответственность за проектирование и сдачу под ключ всего комплекса технических сооружений.

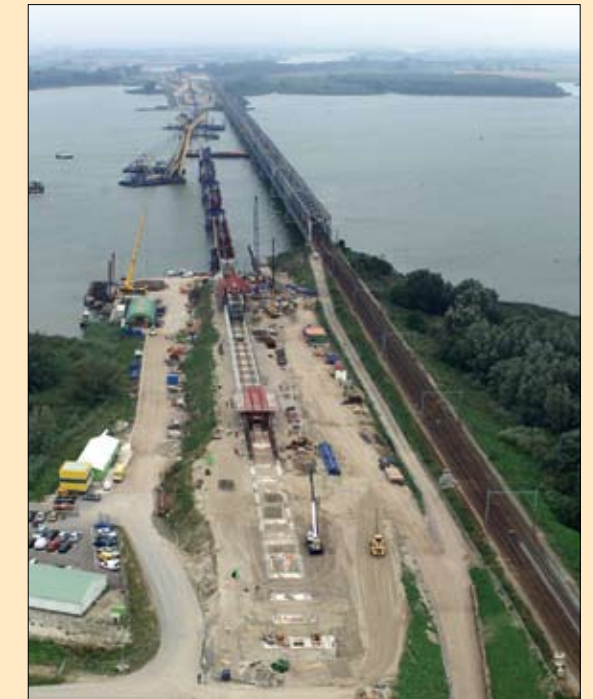
Правительство Нидерландов вложило 4,2 миллиарда евро в строительство инфраструктуры.

Консорциум Infrasppeed BV – 400 миллионов евро.

Правительство Нидерландов и Консорциум Infrasppeed BV, являясь акционерами проекта, распоряжаются каждой своей долей доходов, соответствующей проценту акций, по своему усмотрению.



Поезд компании Thalys – международного оператора скоростных поездов, на линии Париж – Брюссель – Кёльн – Амстердам



Строительство HSL Zuid



Церемония открытия HSL Zuid. 6 сентября 2009 г.



Министр Эрлинг и мэры городов в поезде Fyra

Нидерланды с Парижем и Лондоном и, следовательно, соединяет три самых крупных аэропорта Европы: Схипхол, лондонский Хитроу и Международный аэропорт имени Шарля де Голля во Франции. В среднем Схипхол обслуживает в год до 50 миллионов пассажиров и является по этим показателям четвертым в Европе.

Частно-государственное партнерство гарантирует финансирование сооружения линии

HSL Zuid, являющейся самым крупным объектом такого рода в Европе; в основе проекта лежит детально проработанный контракт, в реализации которого принимает участие правительство Нидерландов.

На линии HSL Zuid поезда могут двигаться со скоростью до 300 км/ч, однако скорость движения по нормативам безопасности не превышает 250 км/ч.

Результат

Высокоскоростная линия HSL Zuid в Нидерландах – часть Трансевропейской сети железных дорог. Линия протяженностью 125 км начинается от амстердамского аэропорта Схипхол (Schiphol), идет через Роттердам к границе с Бельгией и заканчивается в Антверпене. Железнодорожная система Нидерландов стала тесно связана, помимо Бельгии и Германии, с сетями Франции, Испании и



Прибор в поезде Thalys, показывающий скорость и километр пути

Португалии. Европа в целом получила еще одно звено в цепи железных дорог, которые к 2030 году должны обеспечить прямую связь практически между всеми крупными городами западной и центральной части континента, а европейские жители получили еще одну степень свободы: меняется экономика, рынки труда, демографический баланс. Границы мира для обычного человека расширились.



Символ объединенной Европы

Строительство и эксплуатация туннеля под проливом Ла-Манш

Почему Американское общество инженеров-строителей объявило седьмым чудом света не самый длинный на сегодня подводный туннель «Сейкан», проложенный между островами Хонсю и Хоккайдо (длиной 53,90 километра), а Евротуннель под проливом Ла-Манш, уступающий японскому три километра и 960 метров?

Идея соединить континентальную Европу с Британскими островами туннелем под проливом Ла-Манш (tunnel sous la Manche) впервые возникла на рубеже XVIII–XIX веков, и попытки реализовать проект предпринимались неоднократно. И только спустя 11 лет после последней из них – в 1973 году, начался заключительный этап затянувшейся почти на два века эпопеи строительства туннеля. Заказчиками проекта выступили правительства Великобритании и Франции. Два года рассматривались варианты, и 20 января 1986 года из четырех предложенных проектов правительствами был отобран проект совместной компании Eurotunnel Group и утверждена смета на 2,6 миллиарда фунтов стерлингов. В начале 1986 года в Кентербери оба правительства подписали договор и ратифицировали его в 1987-м, однако было понятно, что без привлечения частных капиталов строительство невозможно. Главным подрядчиком стал англо-французский



Президент Франции Франсуа Миттеран и королева Великобритании Елизавета II официально открывают Евротуннель. Кале, Франция. 6 мая 1994 г.

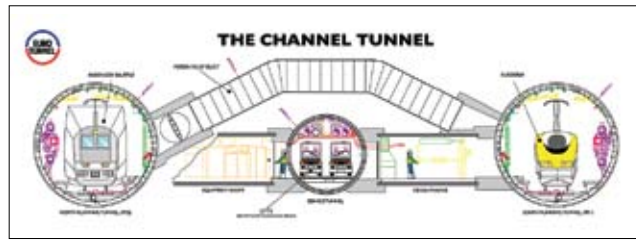


Схема туннеля под Ла-Маншем в вертикальном разрезе

консорциум TransManche Link, состоящий из десяти строительных компаний и пяти инвестиционных банков обеих стран-участниц. Первоначального капитала в 45 миллионов фунтов явно не хватало, но и увеличение его до 206 миллионов проблему не решало. Поэтому была проведена эмиссия акций Eurotunnel Group на 770 миллионов фунтов стерлингов и получен банковский кредит в 5 миллиардов фунтов. В конце 1987 года к работе приступили британские строители, а в начале 1988 года навстречу им начали бурить французы. Туннель соединяет французский город Кале с английским Фолкстоуном. 1 декабря 1990 года в намеченной точке на глубине 40 м от дна пролива произошла стыковка, но это отнюдь не означало завершения работ. Необходимо было еще прокопать служебный туннель, а также проложить рельсы.

Основные параметры проекта

Участники:

- Правительства Великобритании и Франции.
- Англо-французский консорциум Eurotunnel Group.

Правительства Франции и Великобритании не вкладывали средства.

Eurotunnel Group инвестировал около 10 миллиардов фунтов стерлингов.

Правительство Франции и Великобритании получили надежный коммуникационный канал, позволяющий без прежних проблем осуществлять пассажирские и грузоперевозки, соединив с Туманным Альбионом не только Францию, но всю континентальную Европу.

Туннель не всегда прибылен для концессионеров. В 2012 г. чистая прибыль составила 11 миллионов евро, а еще в 2010-м убытки превысили 58 миллионов евро. Если учесть, что в 1995 г. компания еле-еле избежала банкротства, а в 1998 г. правительства-концеденты были вынуждены реструктурировать долги, можно констатировать, что пока туннель выгоден скорее правительствам, чем концессионерам.

Дата подписания договора: 12 февраля 1986 г.

Начало и окончание строительства: 1987-1994.

Начало эксплуатации: 6 мая 1994 г.

Срок концессии – 99 лет.

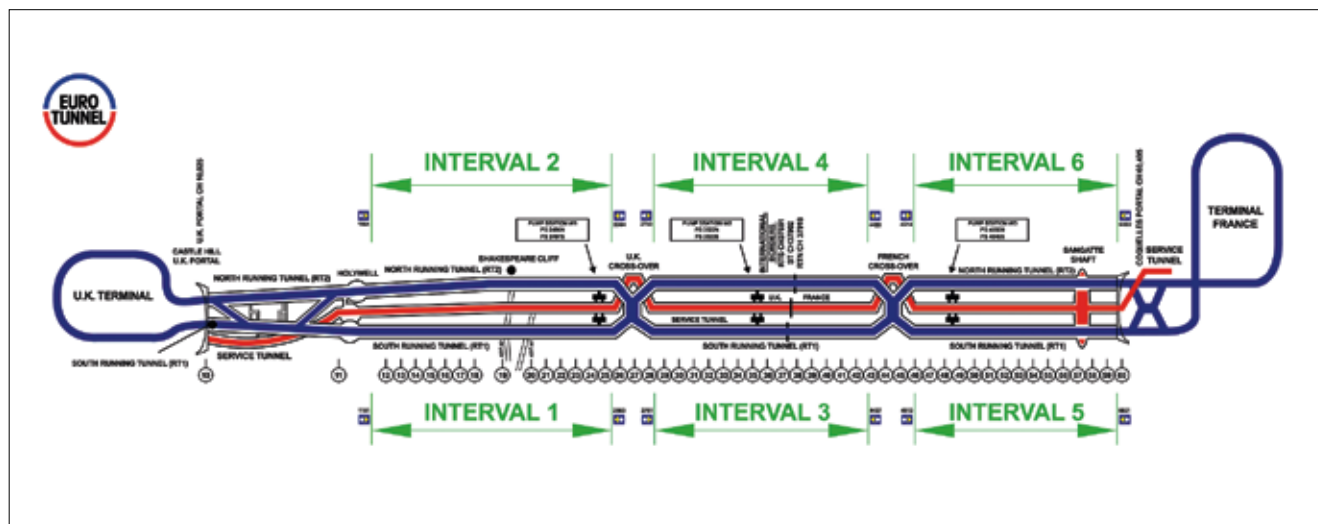
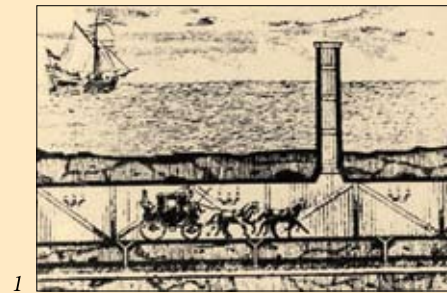
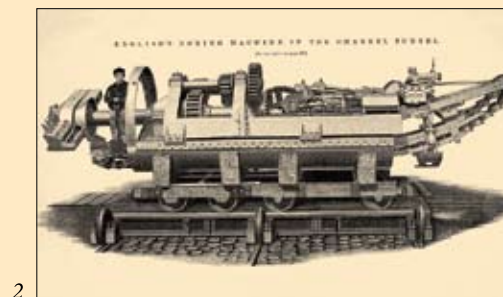


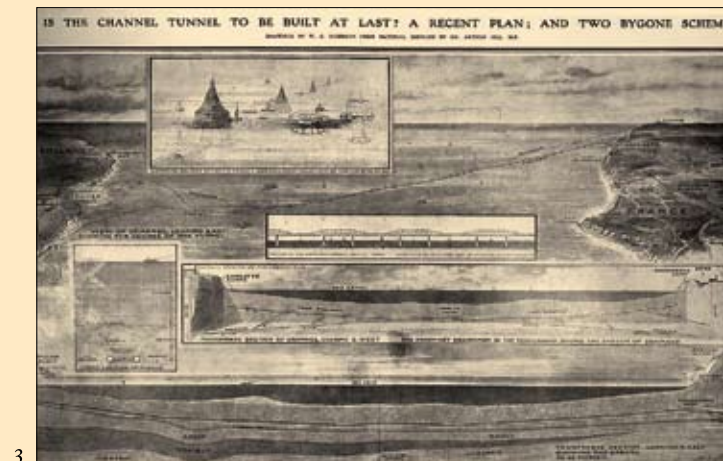
Схема туннеля под Ла-Маншем в горизонтальном разрезе



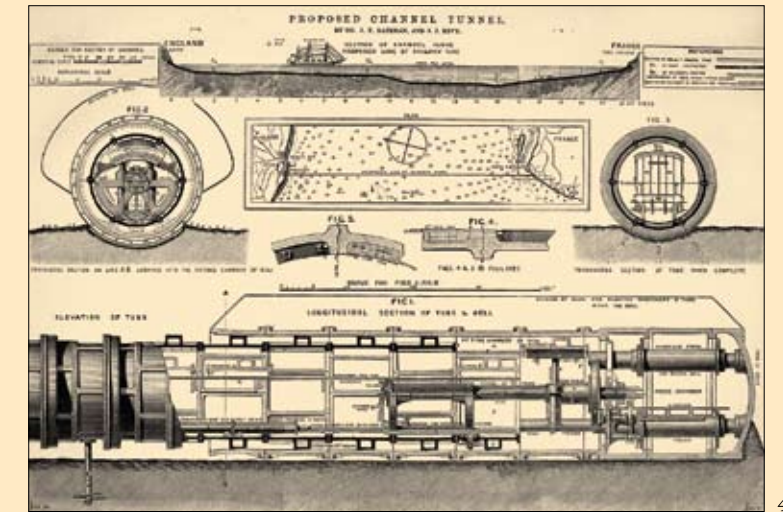
1



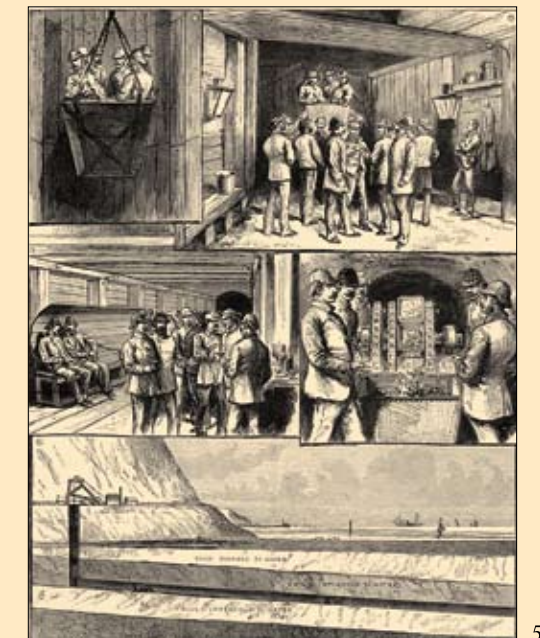
2



3



4



5

Идея соединить Европу с Британскими островами возникла еще на рубеже XVIII-XIX вв. В 1802 г. французский инженер Альберт Матье-Фавье предложил проект туннеля, потом англичане рассматривали возможность строительства моста. В 1875 г. Питер Уильям Барлоу предложил провести стальную трубу с туннелем по дну, а в 1882 г. компания Channel Tunnel даже приступила к строительству, но Великобритания наложила вето. Со стороны островов было прорыто 2026 м, со стороны Франции – 1829 м. Следующие попытки были в 1922, 1955, 1973 гг.

1. Альберт Матье-Фавье. Эскиз туннеля под Ла-Маншем. 1802 г. 2. Английская буровая машина для строительства туннеля. 1883 г. 3. Уилфред Лорье. План строительства туннеля под Ла-Маншем. 1919 г. 4. Схема туннеля под Ла-Маншем, разработанная инженерами Батеманом и Ревии. 1869 г. 5. Строительство туннеля под Ла-Маншем. Рисунки. 1882 г.



1, 2, 4, 5. Строительные работы. XX в.

3. Встреча английского и французского рабочих, вручную пробивших последнюю стенку в середине туннеля. 1 декабря 1990 г.

6. Большая бурильная машина, использовавшаяся при строительстве туннеля под Ла-Маншем, является теперь памятником погибшим на этом строительстве. Кале, Франция.



Немецкий высокоскоростной поезд ICE 3 на выезде из туннеля

В международном конкурсе за право получить заказ на рельсы участвовало более 2000 фирм. Французские заказчики отдали предпочтение российской. За время строительства было изъято 8 миллионов кубометров породы, 120 локомотивов вывозили породу из забоев, но если французы просто смешали выбрасываемую породу с водой и вывели обратно в море, то англичане создали

из нее искусственный мыс Шекспира площадью 360 000 м² и разбили там парк. Стройка длилась почти на два года дольше срока, предусмотренного проектом. 6 мая 1994 года Евротуннель, соединивший островную Великобританию с материковой Европой, был торжественно открыт королевой Елизаветой II (Elizabeth II) и президентом Франции Франсуа Миттераном (François Mitterrand).



Автомобиль заезжает в грузовой поезд Евротуннеля



Автомобиль внутри грузового поезда



Скоростной поезд Eurostar

Результат

Евротуннель стал символом объединенной Европы, изменив транспортные и пассажирские потоки, ситуацию на рынке труда, а также мироощущение людей по обе стороны Ла-Манша: однодневные деловые или туристические поездки стали обычным явлением. Для туннеля построена линия TGV LGV Nord Europe, благодаря чему из Парижа в Лондон можно добраться за 2 часа 35 минут, причем сам туннель

пассажирские поезда Eurostar, способные развивать скорость до 350 км/ч, пролетают за 20 минут.



Медаль, выпущенная к завершению бурения северного туннеля. Франция. 1991 г.

На скоростных, комфортабельных поездах Eurostar можно добраться от терминала в Сент-Панкресе до парижского Северного вокзала или терминала в Брюсселе. Движение поездов левостороннее, как и на всех железных дорогах Франции и Великобритании.



Последний шедевр XX века

Строительство и эксплуатация моста Васко да Гама

В конце 80-х годов XX века в столице Португалии остро назрела необходимость строительства нового моста. Соединявший север и юг Лиссабона висячий мост «25 Апреля», открытый еще в 1966 году, уже не справлялся с ежегодно растущим трафиком. В 1991 году правительство Португалии решило строить **новый мост.**

Через 18 месяцев после начала строительства в Лиссабоне появился мост Васко да Гама (Ponte Vasco da Gama) – грандиозное архитектурное сооружение, шедевр инженерно-технической мысли, самый длинный мост в Европе. Мало того, что была успешно решена транспортная задача, воплощенное элегантное инженерное решение стало примером бережного отношения к природе и фантастически красивым памятником архитектуры, ради которого сегодня многие посещают Лиссабон.

Мост Васко да Гама стал больше, чем просто мост – сейчас это одна из основных достопримечательностей португальской столицы.

Правительство объявило международный тендер, его выиграла группа Lusoponte, с которой был подписан договор концессии сроком на 40 лет.

Строительство завершилось к 500-летней годовщине открытия великим мореплава-



Васко да Гама (1460 или 1469-1524). Мост назван именем этого португальского мореплавателя в связи с 500-летней годовщиной открытия им пути из Европы в Индию



Вид на мост Васко да Гама

телем Васко да Гамой пути из Европы в Индию. 29 марта 1998 года движение по мосту было открыто.

К основному плану строительства моста были добавлены виадуки, что позволило максимально сохранить экосистему у берегов реки. Даже свет от фонарей падает таким образом, чтобы минимально беспокоить речных обитателей. Наиболее эффектно мост Васко да Гама выглядит в закатные часы: уходящий в бесконечность стремительный силуэт моста растворяется в водной глади реки.

Результат

Мост Васко да Гама, общей протяженностью 17,185 км (включая виадуки), – самый длинный в Европе. Ширина моста – 31 м. Высота над поверхностью воды составляет 14 м, а на центральном участке она возрастает до 47 м, для беспрепятственного прохода речных судов. По мосту проходит шестиполосная автодорога с ограничением скорости 120 км/ч на протяжении большей части моста и 90 км/ч в непогоду.



Монета в 500 эскудо, выпущена к открытию моста Васко да Гама. Серебро. Португалия. 1998 г.

Плата за проезд по мосту составляет 2,25 евро с легковых автомобилей и 10,1 евро с грузового транспорта (взимается только при движении в Лиссабон). Проектировщики также предусмотрели условия для реверсивного движения: если в сутки по мосту проезжают более 52 тысяч автомобилей, дорога расширяется до восьми полос. Мост Васко да Гама рассчитан на эксплуатацию в течение 120 лет.

Основные параметры проекта

Участники:

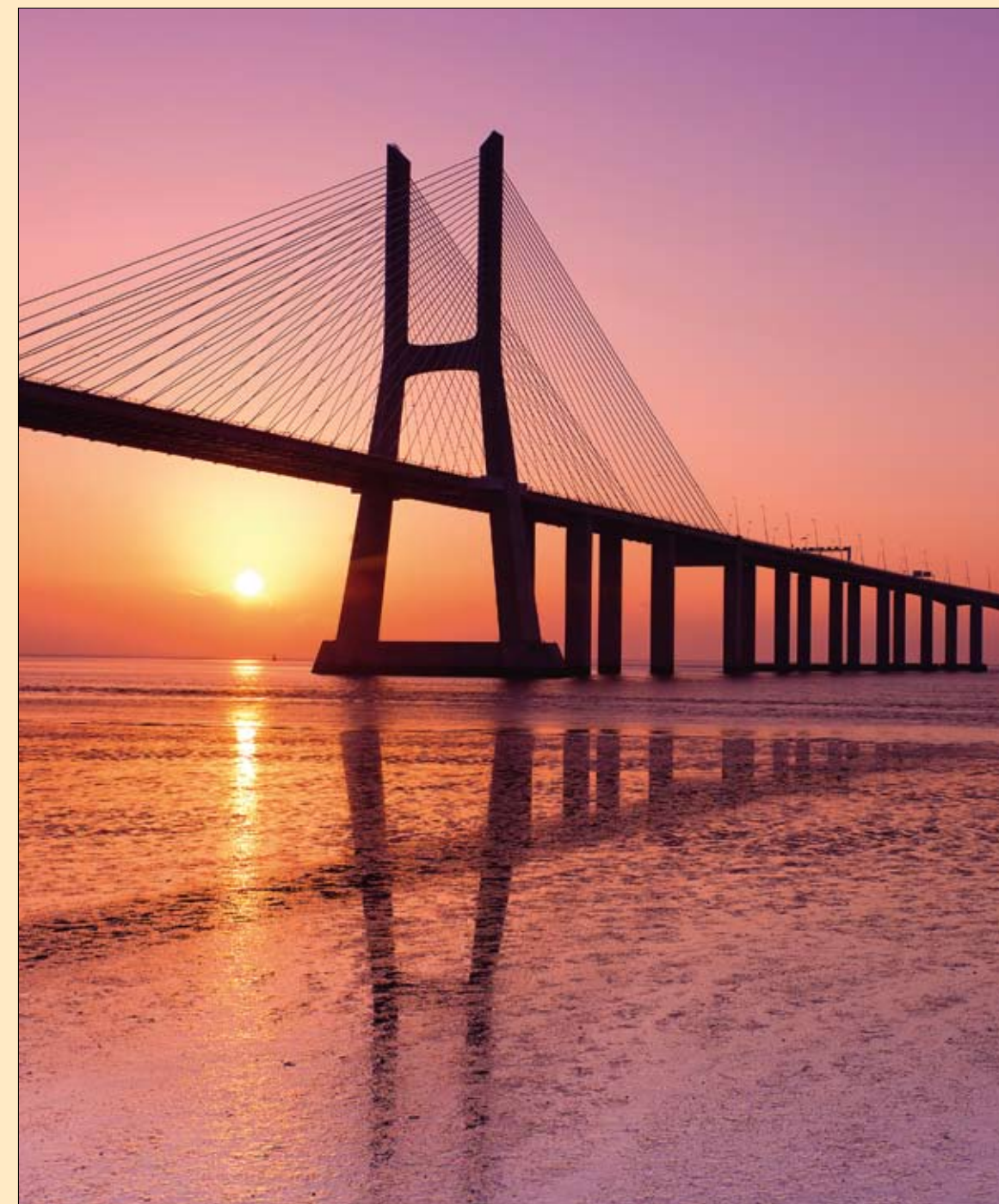
- Правительство Португалии.
- Компания Lusoronte. Капитал Lusoronte состоит на 50,4% из вкладов португальских компаний, 24,8% – французского и на 24,8% британского капитала.

Португальская сторона в лице министра общественных работ, транспорта и коммуникаций возложила функции проведения переговоров и осуществления мониторинга проекта на агентство Gattel.

Финансировали проект Фонд Евросоюза (35%) и Европейский инвестиционный банк (его кредит в соответствии с гарантией синдиката португальских банков и 4 международных банков составил 33%). Кроме того, 4% – заняли у Европейского сообщества угля и стали, а 9% – составили пожертвования населения.

Общая стоимость строительства – примерно 1 миллиард долларов США.

Время владения мостом консорциумом Lusoronte – 40 лет. По оценкам аналитиков, за время владения мостом консорциумом Lusoronte по нему проедет не менее 2,25 миллиарда транспортных средств.



Пролеты моста Васко да Гама в лучах заката



Где начинается Швеция и заканчивается Дания

Строительство и эксплуатация Эресуннского моста-туннеля

К концу XX века сообщение между Швецией и Данией перестало удовлетворять растущим потребностям экономики. Паромная переправа была дорога и медленная, а объемы перевозок росли. Решение нашлось без ущерба для бюджета Швеции и Дании: было решено построить между странами Эресуннский мост (дат. Øresundsbroen, швед. Öresundsbron) на концессионной основе.

Правительства двух стран приняли принципиальное решение о строительстве моста, а для реализации этой непростой задачи создали объединенный консорциум Øresundsbro Konsortiet, с которым и заключили концессионное соглашение на строительство фундаментального сооружения.

В конкурсе победил проект архитектурной фирмы «Диссинг плюс Вейтлинг» (Dissing + Weitling). Он побил многие рекорды: самый большой туннель-канал, в котором проложены трубы, несущие железнодорожные пути и автодороги; самые высокие спаренные пилоны; самый длинный двухъярусный мост, по нижнему этажу которого движутся в двух направлениях поезда, а по верхнему в четыре полосы – автомобили.

Создание такой конструкции стало сложной задачей, в первую очередь, потому, что для ее возведения нужен был настоящий остров. Именно с четырехкилометрового искусственно создан-



Наследный принц Дании Фредерик и кронпринцесса Швеции Виктория встретились на середине моста, чтобы отметить завершение проекта

ного острова, названного не без юмора Пеберхольм (дат. Peberholm – «Перец-остров») в дополнение к соседнему естественному острову Сальтхольм (дат. Saltholm – «Соль-остров»), началось сооружение всего комплекса.

Строительным материалом для острова послужили обломки скал и тонны породы, поднятые со дна во время дноуглубительных работ. Сейчас остров является природным заповедником.

14 августа 1999 года, на 3 месяца раньше заявленного срока, наследный принц Дании Фредерик и кронпринцесса Швеции Виктория встретились на середине моста, чтобы отметить завершение проекта. Однако прошел еще почти год, прежде чем состоялось официальное открытие.

1 июля 2000 года действующие венценосцы – датская королева Маргрете II (Margrethe Alexandrine Þórhildur Ingrid) и шведский король Карл XVI Густав (Carl XVI Gustaf) – торжественно открыли Эресуннскую линию. Строительство

Основные параметры проекта

Участники:

- Правительство Швеции и Правительство Дании.
- Øresundsbro Konsortiet, построившая и управляющая мостом, принадлежит в равных долях концедентам.

Страны-концеденты непосредственно в строительство моста не вкладывали ничего.

Компания-концессионер вложила 30,8 миллиарда долларов заемных на открытом финансовом рынке средств, выплатить которые намерена в течение 30 лет.

Договор подписан в 1991 г., строительство началось в 1995 г., закончилось в 1999 г.

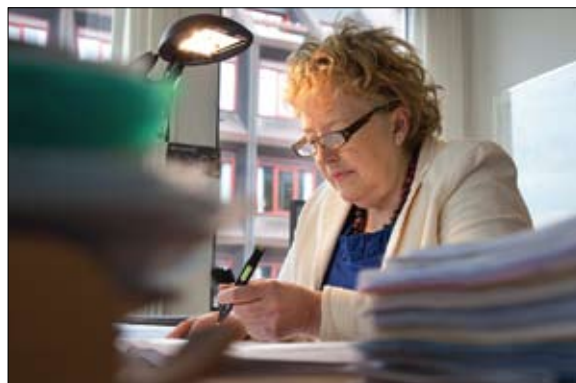
По договору компания будет эксплуатировать мост до 1 июля 2075 г.



Вид на Эресуннский мост из космоса



По нижнему этажу движутся в двух направлениях поезда, по верхнему в четыре полосы – автомобили



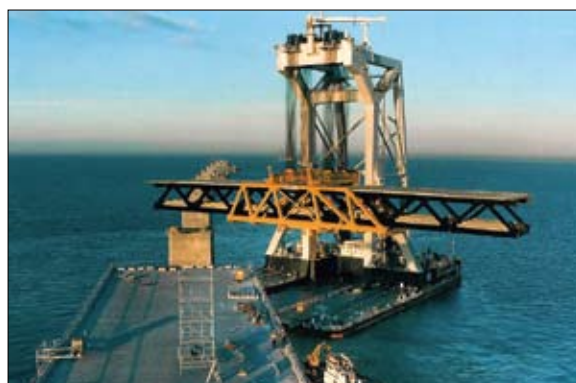
Кэролайн Ульман-Хаммер – генеральный директор компании «Эресуннский мост»

всей линии, соединяющей Данию и Швецию, обошлось инвесторам в 3,8 миллиарда долларов. Проектируемый срок эксплуатации – 75 лет. В первые несколько лет мост окупал себя с трудом, возможно, из-за высокой стоимости проезда.

Но через некоторое время, начиная с 2005 года, появился заметный рост передвижения: датчане начали покупать жилье в Швеции и ездить на работу в Данию, а шведы устремились в Копенгаген в поисках рабочих мест. Многие жители двух



Строительство Эресуннского моста



Вид на остров Пеберхольм и Эресуннский мост. Аэросъемка



Самый большой туннель-канал, самые высокие спаренные пилоны; самый длинный двухъярусный мост

стран таким образом еще решали свои проблемы с налогообложением (оно сильно различается).

Неожиданными итогами строительства стали интернациональные браки и взаимная критика политиков двух стран, поскольку стало непонятно, где чьи избиратели. Приятным сюрпризом

стало улучшение экологии самого Эресуннского пролива: все устои моста, а их 51, превратились в искусственные рифы, покрытые моллюсками и водорослями, предоставив морским жителям корм и убежище, что оказало положительное воздействие на водную среду.

Результат

На сегодняшний день Эресуннский мост – один из самых успешных европейских проектов последних лет, и, учитывая интеграционные процессы в объединенной Европе, экономисты прогнозируют дальнейший рост доходов компании-концессионера. В консорциуме же ожидают, что стоимость моста окупится к 2035 году. По состоянию на август 2013 года плата за



Эмблема единения Швеции и Дании после открытия моста

проезд на легковом автомобиле составляет 47 евро. Эресуннская линия позволила соединить не только города двух государств, но и всю континентальную Европу со всей Скандинавией. Это значительно удешевило перевозку пассажиров и грузов по всей Европе. А взаимная миграция жителей Швеции и Дании изменила рынок труда в обеих странах.