



ссылка на фото: <http://mediaspy.ru/post.php?id=6170868>

# ПЕНЕТРОН НА МАРШРУТЕ ТРАНССИБА

При слове «Транссиб» сердце россиянина наполняется гордостью за свою страну. Выдающийся проект остается во многом непревзойденным мировой практикой. В этом году Транссибирской магистрали 100 лет. Начинается Великий Сибирский Путь на Ярославском вокзале Москвы. Здесь установлена точная копия чугунного верстового столба начала XX века с цифрами «0» и «9298». Первая – нулевой километр, вторая – протяженность магистрали в километрах. И на многочисленных объектах по маршруту Транссиба используются материалы Пенетрон. 100 лет российскому Транссибу, 25 лет холдингу «Пенетрон-Россия»: путь только начинается, и на пути зеленый семафор.

Начинается Транссиб в Москве, но, как известно, собственно строительство фактически стартовало на противоположной стороне – во Владивостоке. Официально открывал его тогда еще 23-летний цесаревич Николай Александрович, возвращавшийся из своего довольно опасного турне по Японии. 19 мая 1891 года в местечке Куперовская падь близ Владивостока будущий император Николай II нагрузил полную тачку земли, отвез ее к насыпи и под звуки оркестра заложил первый камень в фундамент вокзала. Стальная артерия связала Центральную Россию, Волгу, Урал, Сибирь с Тихим океаном, а по сути – Европу с Дальним Востоком.

Задача – проложить путь через непроходимую сибирскую тайгу, реки, болота, перевалы, вечную мерзлоту казалась нереалистичной. Предлагаемые инженерные

решения по сложности не имели аналогов в мире, а основным инструментом воплощения оставались лопата, кирка и тачка. Брала и умением, и числом тоже: в разные периоды на стройке было занято до 90 тысяч человек. Но ежегодно путь прирастал на 600-650 верст. А вдоль него начиналась новая жизнь: строились поселки, локомотивные депо, водокачки, мастерские, церкви, больницы и школы. Да многие из тех сооружений слухат по сей день, сто с лишним лет спустя.

Транссиб сейчас преодолевает семь часовых поясов, 20 областей и республик – субъектов Российской Федерации, 16 крупных рек. Характерно, что в 1899 году были отменены ссылки в Сибирь – она перестала быть диким краем. Великий Сибирский Путь обошелся казне в

астрономические 1,5 млрд золотых рублей. Было уложено более 12 млн шпал, миллион тонн рельсов, построено более 100 км мостов и тоннелей.

Только вдоль одного байкальского побережья нужно было пробить 33 тоннеля, пусть не самых протяженных, но крайне трудоемких для того уровня технологий. Памятником грандиозному труду строителей стал единственный в мире мраморный вокзал, возведенный в 1904 году на побережье Байкала (Иркутская область, станция Слюдянка – 5311 км Транссиба). Он сохранился практически в первозданном виде.

А вот путепровод в нескольких километрах от этого исторического пункта – между пос. Култук и Слюдянка (5305 км Транссиба) – построен недавно. Защитный и выравнивающий слой полотна, а также карнизы и консоли сооружения гидроизолированы с применением материалов системы Пенетрон. Новый путепровод совместил железнодорожный переезд и мост на трассе «Байкал» через р. Култучную. Расшит узкий участок с высокой транспортной нагрузкой: ежесуточная интенсивность движения на переезде в обе стороны составляет 4,7 тыс. автомобилей и более 120 поездов.

Это потом, спустя десятилетия и с развитием техники, станут по плечу и мощнейшие эстакады над железнодорожным полотном, и тоннели протяженностью все 15 километров. Впрочем, и сам Транссиб кардинально трансформируется.

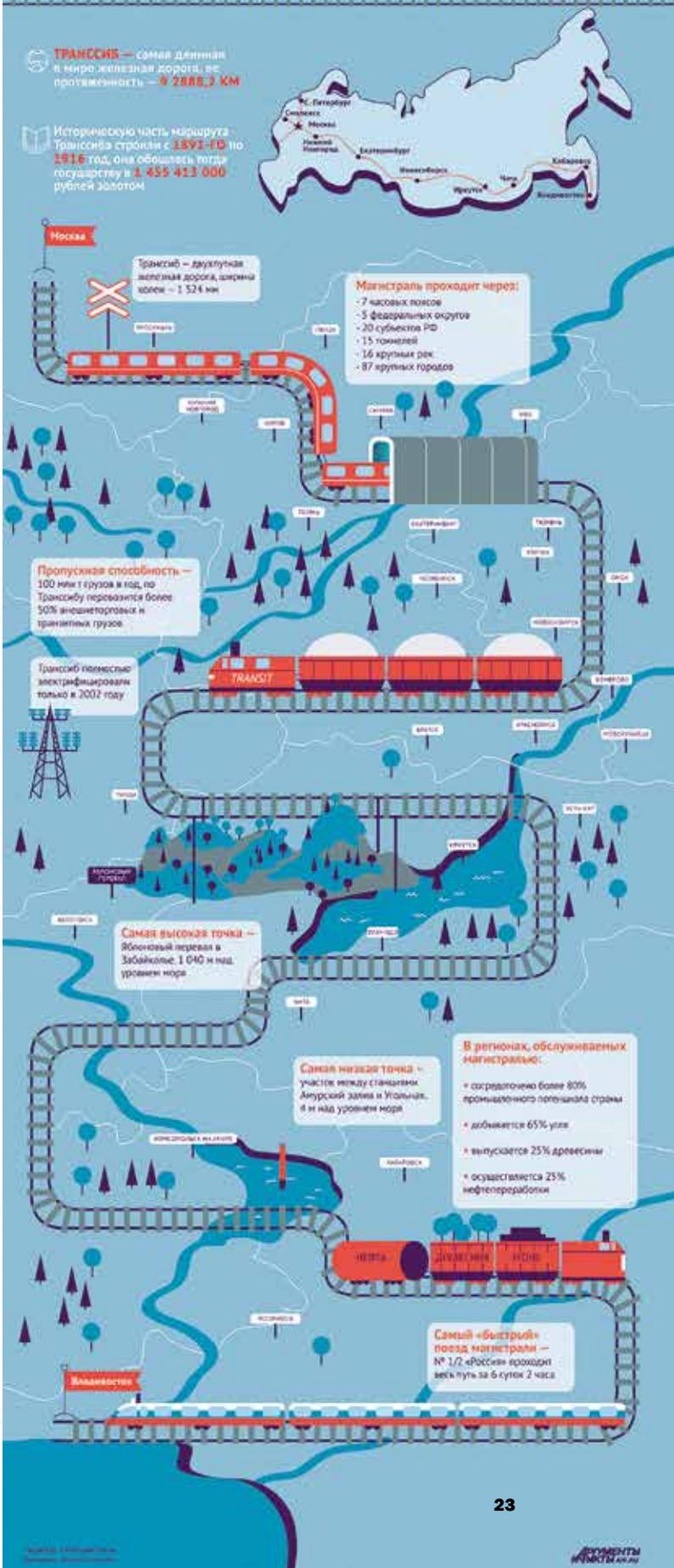
Вообще к нашему времени сложилось несколько «толкований» маршрута Транссиба. Историческим был такой: Москва – Ярославль – Челябинск – Курган – Омск – Красноярск – Иркутск – Чита – Харбин – Владивосток. Кроме этого «классического хода» есть т. н. «новый», а также «северный» и «южный». Новое направление прошло через Екатеринбург и Тюмень. Сюда же через Вологду – Киров (бывшая Вятка) – Пермь на исторический маршрут за Уралом выходят поезда с «севера» – из Санкт-Петербурга. А из Москвы с 2001 года составы дальнего транссибирского сообщения пущены через Нижний Новгород и далее, в Котельниче, на «классический ход». Южный маршрут пролегает через Самару, Уфу, Челябинск. Новейшим маршрутом от Байкала к Тихому океану и по сути дела «вторым Транссибом» стала Байкало-Амурская магистраль.

Как бы ни толковались сейчас маршруты Транссиба – на всех, без исключения, широко востребованы инновационные строительные технологии и материалы Пенетрон. Работы на вокзалах, станционных сооружениях, в локомотивных депо, тоннелях и путепроводах – самые разнообразные как по объемам, так и по составу применяемых

## «ТРАНСИБИРСКАЯ МАГИСТРАЛЬ»

**ТРАНСИБ** — самая длинная в мире железная дорога, ее протяженность — **9 288,2 км**

Историческую часть маршрута Транссиба строили с **1891-10** по **1916** год, она обошлась тогда государству в **1 455 413 000** рублей золотом





смесей системы Пенетрон инъекционных и ремонтных материалов. Но нет маловажных, поскольку, в конечном счете, дело касается подготовки подвижного состава к отправлению в рейс, а также безопасности самих грузовых и пассажирских перевозок.

Так, в Москве на станции «Москва-Товарная» с помощью проникающего состава «Пенетрон» была проведена гидроизоляция подземных сооружений пункта экипировки высокоскоростных поездов. В локомотивном депо Нижнего Новгорода гидроизолированы смотровые ямы подвижного состава.

Немало «веселых» минут доставил специалистам ООО «Изосистема» – дилера ГК «Пенетрон-Россия» в Самарской области – пожарный резервуар в ремонтном локомотивном депо «Кинель-Грузовой» на станции «Октябрьск». Залитый строителями зимой без соблюдения «зимних» правил работы с бетоном, он преждевременно «затрещал по всем швам». Здесь уже потребовались «Скрепa M500 Ремонтная», «Пенесплитсил» и практически вся линейка материалов Пенетрон.

С применением добавки в бетон «Пенетрон Адмикс» и проникающего состава «Пенетрон» обеспечена гидроизоляция в административных зданиях, на весовом комплексе, а также на таком сугубо мокром объекте, как моечная станция железнодорожных вагонов в локомотивном депо Челябинска. На линии Кызыл–Курагино в Хакасии материалы системы Пенетрон успешно применялись при ремонте железнодорожных шпал.

На ряде железнодорожных станций с помощью материалов системы Пенетрон обеспечена гидроизоляция бомбоубежищ – это уже по линии ГО и ЧС. Станции по своей природе были и останутся местами массового скопления людей и должны быть готовы к любым чрезвычайным ситуациям.

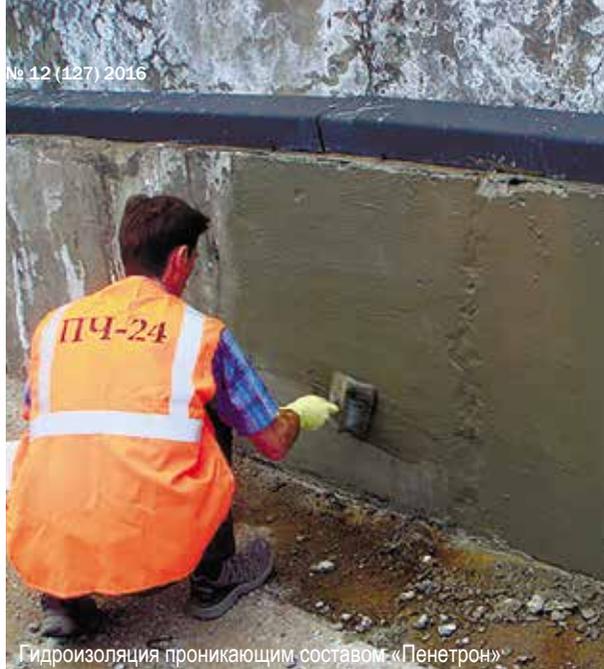
Проникающим составом «Пенетрон» и шовным материалом «Пенекрит» гидроизолированы подвальные помещения административного корпуса на железнодорожной станции Ярославля. С применением материалов системы Пенетрон ремонтировался переходный мост через железнодорожные пути в Омске. С добавкой «Пенетрон Адмикс» бетонировались фундаменты, подземные пешеходные тоннели и другие заглубленные сооружения при строительстве железнодорожного вокзала в Самаре. Кстати, применялся Пенетрон и при ремонте здания Управления РЖД в Сахалинской области. А то, что Транссиб с материка к Сахалину пока не подведен, так это, вероятно, только дело времени.

Впрочем, на отдельных великих, но и противоречивых порой этапах развития некоторые города по ходу

истории выпали из транссибирской «маршрутизации». Вот, скажем, в Харбин – «самый русский» город Китая заходила маньчжурская часть Транссиба – Китайско-Восточная железная дорога. Знаменитая КВЖД, очень дорогая и крайне проблемная, была утрачена с поражением в Японской войне. Интересные выводы делают некоторые исследователи, почему магистраль разминулась с богатым сибирским городом Томском? А прошла через небольшой поселок на берегу Оби, который жители на сходе решили назвать Новониколаевским в честь нового царя. Сейчас это славный город Новосибирск. Так вот, говорят, будто бы категорически против «железки» выступили томские купцы, державшие в руках речную и круглогодичную «конную логистику» на пол-Сибири. Но это ничуть не повод для огорчений: в Томске работают две дилерских компании холдинга «Пенетрон-Россия», и дел им хватает с лихвой.

Кульминацией великой стройки стало возведение в 1913–1916 годах Амурского моста в районе Хабаровска. Его легко узнать на современной 5-тысячной купюре. Строительству помешала Первая мировая. Немецкий крейсер «Эмден» потопил пароход с двумя последними фермами для моста, и их пришлось заказывать снова. Современники назовут крупнейший тогда мост во всей Евразии «Амурским чудом». Сейчас это совмещенный автомобильно-железнодорожный мост. А железнодорожный путь на восточный берег Амура «продублирован» к тому еще более уникальным тоннелем. Он был пущен с началом Великой Отечественной войны и долгое время оставался сверхсекретным объектом. Защищенная «стальная артерия» помогла обеспечить до поры спокойствие на линии соприкосновения с японской Квантунской армией. Только с начала 1980-х по тоннелю пустили пассажирские поезда. Правда, на подъездах к Амуру проводники плотно задергивали шторы. Да и сейчас мало что можно разглядеть из окон вагона. А между тем, было бы на что взглянуть. Поезда по сей день движутся по рельсам, уложенным еще по «временной схеме», в тоннеле работает оборудование той поры. Работоспособность во многом обеспечена гидрозащитными мерами: устранение напорных течей, герметизация швов бетонирования между тубингами сводов тоннеля проведены с применением технологий и материалов Пенетрон.

Трудно переоценить значение Транссиба в годы Великой Отечественной войны. Из европейской части страны за Урал были переброшены 2,5 тыс. заводов и фабрик, вывезены 18 млн человек. Также с 1941 по 1945 годы перевезено 20 млн армейских вагонов с личным составом и боевой техникой. Если выстроить эти эшелоны в цепочку, то всю Землю можно четыре раза обернуть



Гидроизоляция проникающим составом «Пенетрон»



На Мысовых тоннелях БАМа

по экватору. На железных дорогах воевали около сотни бронепоездов, в том числе на Дальнем Востоке.

«Вторым Транссибом» стала Байкало-Амурская магистраль: БАМ, ответившись от исторической траектории в районе Тайшета, обогнул Байкал с севера. Но прежде чем вывести к тихоокеанским портам Советская гавань и Ванино, дорога преодолела вечную мерзлоту, десятки рек, семь горных хребтов. Построено 2230 мостов, 200 железнодорожных станций, 60 городов и поселков – это была действительно «стройка века».

«Ключами от БАМа» был назван комплекс Мысовых тоннелей. Это комплекс из четырех тоннелей общей протяженностью более 5 км на участке Северобайкальск – Нижнеангарск. Рукотворный коридор пропустил поезда сквозь отроги Байкальского хребта, вплотную примыкающие к озеру Байкал. Сооружением этих тоннелей по большому счету и открывалось строительство БАМа, а полностью комплекс был введен в 1989 году. На сложных в гидрогеологическом отношении участках железобетонные конструкции защищают от грунтовых вод материалы системы Пенетрон.

Одним из самых грандиозных сооружений БАМа стал Северомуйский железнодорожный тоннель. Самый протяженный в России – более 15 км – он проходит сквозь самый сложный участок – Северо-Муйский хребет на высоте 900 м над уровнем моря. Для ликвидации протечек грунтовых вод через швы бетонирования использовались материалы «Пенеплаг», «Пенекрит» и «Пенетрон». Ввод тоннеля в эксплуатацию дал возможность безостановочного движения по БАМу тяжеловесных грузовых составов, существенно спрямив и укоротив путь. Раньше поезда «пробирались» через извилистый Северомуйский обход между сопками. Сейчас это красивейшее место на БАМе со знаменитым «Чертовым мостом» – 360-метро-

вой изогнутой эстакадой, на двухъярусных опорах – привлекает немало туристов. Но недоброй славой пользуется у машинистов, правда, поезда сейчас здесь проходят крайне редко.

Еще одно смелое, уникальное и кардинальное решение по расшивке узкого места – новый Кузнецовский тоннель на одноименном перевале через Сихотэ-Алинь. При устранении протечек грунтовых вод на отдельных участках уникального сооружения протяженностью 3890 м использован практически весь комплекс материалов системы Пенетрон: «Пенебар», «Ватерплаг», «Пенеплаг», «Пенекрит» и «Пенетрон».

Транссиб и БАМ вместе составили глобальный транспортно-логистический проект «Восточный полигон». Сегодня это приоритетная инвестпрограмма РЖД по развитию БАМа и Транссиба, и как следствие – промышленного и экономического потенциала Сибири и Дальнего Востока в целом. Запланировано финансирование в объеме 562 млрд руб., в том числе из средств Фонда Национального благосостояния. До 2020 года предстоит модернизация сотен километров пути, реконструкция десятков станций и сооружений. Цель – снять ограничения для грузовых поездов и практически вдвое – до 67 млн т грузов в год увеличить пропускную способность БАМа и Транссиба. Разросшийся и развитый БАМ примет на себя с Транссиба часть «тяжелого» потока, прежде всего от портов Хабаровского края. Тогда ускорится сам Транссиб, станет удобней для международного транзита, контейнерных составов и пассажирских поездов.

От восточных до западных границ России можно будет добраться и доставить грузы всего за 7 суток. В начале прошлого века, пока не было в России Транссиба, чтобы добраться из столицы на берег Тихого океана «своим ходом», требовалось до трех лет.