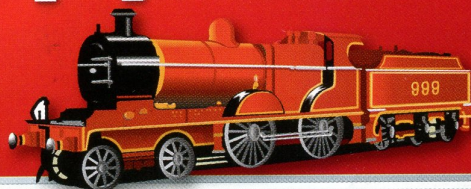
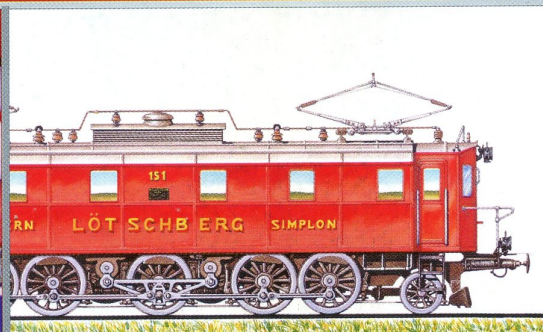


ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА В МИНИАТЮРЕ

СОБЕРИТЕ МОДЕЛЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЕЗДА



33

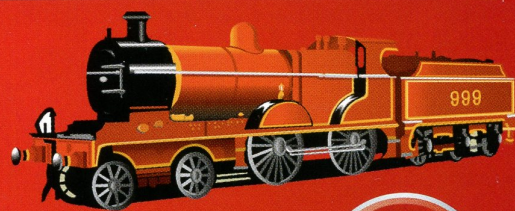


ДЕТАЛИ САДА (2)

ЭЛЕКТРОВОЗ ВЕ 5/7 1-Е-1

ЧЕРЕЗ ПРИМОРСКИЕ
АЛЬПЫ

ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА В МИНИАТЮРЕ



33

СОБЕРИТЕ МОДЕЛЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЕЗДА

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ

3-5

Детали сада (2)

Делая около дома сад, не забудьте о таких деталях, как садовая мебель, сушилка для белья и шланг для полива.

ЛОКОМОТИВЫ МИРА

6-11

Электровоз Вe 5/7 1-E-1

Этот мощный локомотив был создан в Швейцарии специально для горных дорог с большими уклонами.

ПОД СТУК КОЛЕС

12-15

Через Приморские Альпы

Чтобы проложить путь через Приморские Альпы, потребовались усилия двух стран: Италии и Франции.



EAGLEMOSS COLLECTIONS

«Железная дорога в миниатюре» № 33

Россия

Свидетельство о регистрации средства массовой информации Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций Российской Федерации ПИ № ФС77-55901 от 07.11.2013 г.

Учредитель и издатель:

ООО «Иглмосс Эдишинз»

Адрес издателя и редакции:

ул. Николаямская, д. 26,

стр. 1-1а, г. Москва,

Россия, 109004,

тел.: (+7-495) 666-44-85,

факс: (+7-495) 666-44-87,

e-mail: collections@eagle-moss.ru

www.eagle-moss.ru

Главный редактор:

Павел Звонов

Распространение:

ООО «Бурда Дистрибьюшен

Сервисиз»

Рекомендуемая цена: 299 руб.

Распространение:

ООО «Бурда Дистрибьюшен»,

г. Киев,

тел.: (+380-44) 494-07-92

Казахстан

Распространение:

ТОО «КГП «Бурда-Алатау Пресс»,

г. Алматы,

тел.: (+7-727) 311-12-41

Республика Беларусь

Импортер и дистрибьютор:

ООО «РЭМ-ИНФО», переулок

Козлова, д. 7, г. Минск, РБ, 220037,

тел.: (+375-17) 297-92-74

Отпечатано в типографии

 Univest Print
ООО «Компания «Университетский»
11000, г. Киев, ул. Демитрия Кривого, 4/Б

Тираж: 18 000 экз.

Сдано в печать 12.03.2015 г.

© 2015 Eagle-moss Ltd.

Право пользования принадлежит

ООО «Иглмосс Эдишинз»

и ООО «Иглмосс Эдишенз».

Иллюстрации:

3-5 © Club Internacional del Libro,

Curato Oscuro Fotógrafos;

6-10 © Club Internacional del Libro,

12-15 © Eagle-moss.

Детали для сборки являются неотъемлемой частью журнала. Не продавать отдельно.

P921-N

Паровоз, представленный на обложке журнала и в верхней части страниц, используется только в целях художественного оформления журнала и в коллекцию не входит.

12+

РОССИЯ

Отдел по работе с клиентами

Ответы на наиболее часто задаваемые вопросы можно получить на сайте: www.electrotrain.ru

или связавшись с нами

по телефону: 8-800-555-44-85

(звонок бесплатный).

Написать нам можно по адресу:

«Иглмосс Эдишинз», а/я 46, г. Москва,

109240.

Подписка

Подпишитесь на коллекцию по телефону:

8-800-555-44-85 (звонок бесплатный)

или на сайте: www.electrotrain.ru.

Прошлые выпуски

Восполните свою коллекцию – закажите

любой недостающий журнал. Купите его,

зайдя на сайт: www.eagle-moss.ru/shop

или позвонив по телефону:

8-800-555-44-85 (звонок бесплатный).

Стоимость каждого выпуска состоит

из цены номера (указана на обложке),

почтового сбора и платы за упаковку.

Рассылка заказанных журналов зависит

от их наличия на складе. В случае

отсутствия журналов редакция оставляет

за собой право аннулировать заказ.

ДРУГИЕ СТРАНЫ

Ответы на наиболее часто задаваемые

вопросы вы можете найти на сайте:

www.electrotrain.ru.

На нашем сайте вы можете посмотреть впечатляющее видео с изображением модели железной дороги в действии, а также оформить подписку на коллекцию.

www.electrotrain.ru



Детали сада (2)

С этим номером вы получили две ели и лампу для освещения дома. Готовые деревья можно использовать для создания леса или лесопосадки вдоль железной дороги. Конечно,

можно посадить их и около какого-либо дома, но, возможно, вам интереснее будет создать сад, со всеми растениями и деталями, своими руками и на свой вкус.



Материалы и инструменты

- Губка, искусственный материал для листвы и кухонная мочалка
- Спички, зубочистки, ветки деревьев
- Акриловая краска и клей
- Картон, цветная бумага, тонкий электропровод

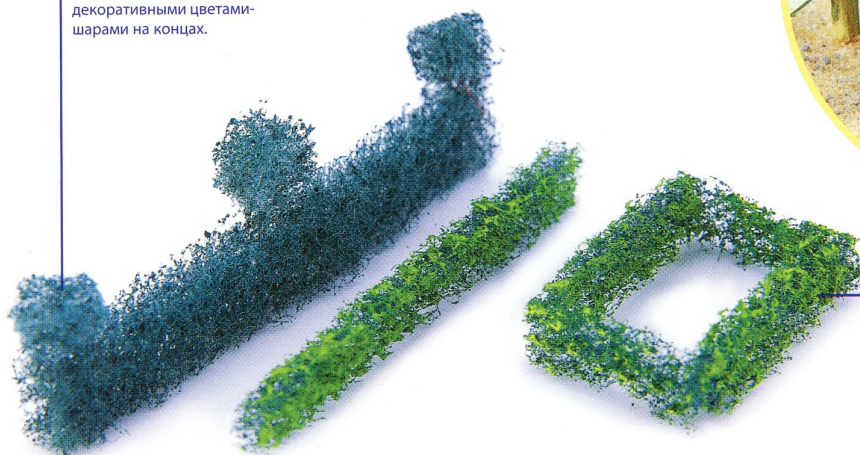


Растения – основополагающие элементы сада, и именно их разнообразие, размеры и оформление определяют его стиль.

1

Мы писали в инструкции к номеру 27 о различных материалах, которые можно использовать для создания живых изгородей и цветочных шпалер, включая заранее обработанную искусственную листву, кухонную мочалку, цветную губку. Эти же материалы можно использовать для создания клумбы.

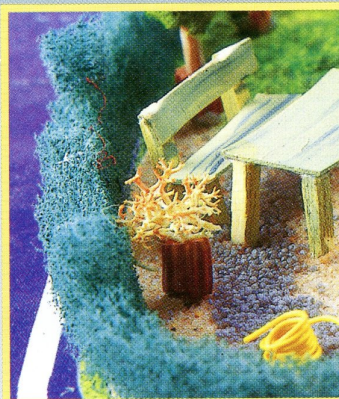
Живая изгородь:
высокая растительность,
с небольшими
декоративными цветами-
шарами на концах.



Клумба:
низкая растительность,
имитирующая новые
побеги и цветы.

2

Создать горшки для размещения маленьких растений в вашем саду очень легко: вы можете взять фрагменты пробки, пластмассовых трубочек или даже цветные макароны. Садовые деревья должны быть меньше, чем деревья в лесах или на улицах, потому что в противном случае они заслонят вид на остальную часть сада. В инструкциях по сборке номеров 15–18 мы подробно рассказали, как самим создавать деревья и кусты.



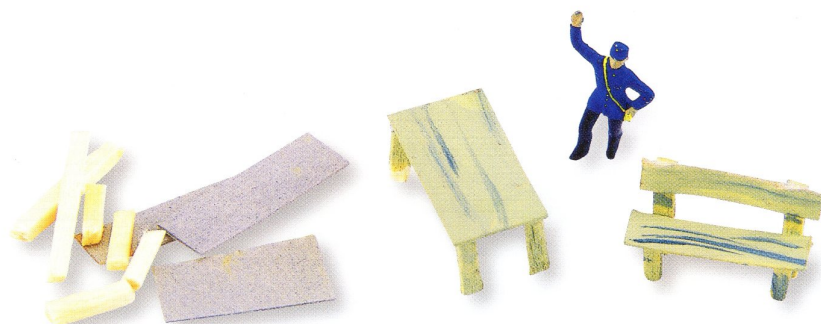


3

Ни один сад не выглядит законченным, если не добавить фигурки людей и садовую мебель, чтобы они служили визуальными ориентирами для других элементов.

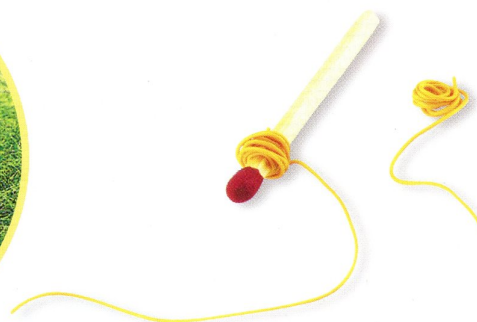
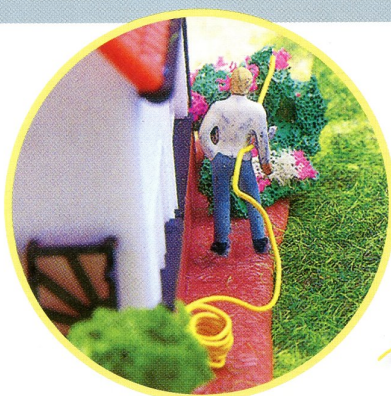
Нарезав небольшие кусочки белого картона и спичек, вы можете изготовить любую мебель: столы, кресла, скамейки, шезлонги и т. д. Единственная мера предосторожности: необходимо всегда держать фигурку человека рядом с рабочей зоной, чтобы не ошибиться в масштабе.

Построить сушилку для одежды тоже очень просто: используйте ту же технологию, что и при создании ограждений и линий электропередач (инструкция к номеру 30). Стираное белье можно вырезать из кусочков цветной бумаги.



4

Тонкие электропровода, покрытые изоляцией желтого цвета, – идеальный материал для воссоздания садового шланга. Выберите изнутри проволоку и скрутите пустую изоляцию в моток.



33

Электровоз Be 5/7 1-E-1

«Берн – Лёчберг – Симплон» (BLS), Швейцария, 1912 год



В начале XX века в Швейцарии началось строительство новой железнодорожной линии через Альпы. Для ее создания потребовались не только крупные изыскательские работы, прокладка тоннеля длиной 14 с лишним километров и большими уклонами, но и создание нового локомотива. Швейцарские федеральные железные дороги, занятые тогда расширением сети, отказались от дорогого и проблемного проекта. За это взялась частная компания «Берн – Лёчберг – Симплон» (BLS).

СКВОЗЬ ГОРНЫЙ МАССИВ

Поскольку 61 % территории страны занимают Альпы, нет ничего удивительного, что в горах Швейцарии сегодня используется уже более 600 тоннелей. Лёчберг, который, пройдя под перевалом Лёчен, связал кантоны Берн и Вале, стал третьим в ряду самых крупных тоннелей, проложенных через Альпы. Первым был 15-километровый Сен-Готард, завершённый в 1871 году после девяти лет строительства. Затем последовал исторический Симплонский тоннель общей протяженностью 20 км, построенный между 1898 и 1905 годами. И, наконец, был возведен 14,6-километровый лёчбергский тоннель с уклонами на отдельных участках до 27 ‰. Добавим, что почти через 100 лет, в 2007 году, открылся еще один тоннель, проложенный на 400 м ниже и длиной 34,6 км, – Лёчберг Базис. Теперь поезда проходят по нему, а старый тоннель отведен для автомобильного движения. Современный тоннель построили полностью за 2 года, тогда как в начале XX века только

на пробивку сквозь горные породы ушло 4,5 года и еще 2 потребовалось на отделку.

Кроме того, сооружение первого тоннеля Лёчберг не обошлось без жертв. На 2675-м метре прохода рабочие наткнулись на подземную ледниковую долину, заполненную рыхлыми отложениями. После взрыва неудержимая лавина грязи, булыжников и песка за каких-то 15 минут заполнила 1600 м тоннеля. 25 рабочих погибли. Их тела так и остались в природной могиле. Тоннель же, обогнув опасное место, стал длиннее на 800 м и приобрел S-образное очертание. Первый поезд совершил пробный рейс через тоннель 28 июня 1913 года.

ОДНА ФАЗА И НОВЫЙ ЛОКОМОТИВ

Кроме необходимости прокладывать тоннель была и еще одна, не менее важная проблема, вернее две в одной: найти метод передачи энергии наиболее приемлемый для спиральных и наклонных участков и создать подходящий для этого локомотив. Было ясно, что надо использовать электрическую тягу, но оставалось принять решение о том, каким способом ее реализовать. В компании «Эрликон» приняли решение отказаться от трехфазной электротяги с применением трех токов равного напряжения, различающихся частотами колебаний, из-за невозможности реализовать ее в Симплонском тоннеле. Взамен была предложена система переменного тока низкой частоты, и на сей раз однофазного. Чтобы рассеять все сомнения, электрифицировали примерно 22-километровый участок между Зеебахом и Веттингеном.

Электровоз Ве 5/7 1-Е-1

«Берн – Лёчберг – Симплон» (BLS), Швейцария, 1912 год





Именно там избранная система, хотя со временем и демонтированная, продемонстрировала все свои достоинства. Фирма «Эрликон» взялась за электрические компоненты специально для линии локомотивов Ве 5/7, а вагоностроительный завод Винтертура – за механическую часть. Эти две компании построили машины огромной мощности, способные поддерживать скорость 50 км/ч на уклонах в 27 ‰ и тянуть в тоннеле поезда весом 300 т. Было заказано 13 электровозов. Изначально их обозначали Fb 5/7, позднее, в 1920 году, переименовали в Ве 5/7.

СОРОКАЛЕТНИЙ СТАЖ

Теперь серию Ве 5/7 невозможно отделить от самого проекта, во многом опередившего свое время, – новой трассы через Альпы. Для местных деловых кругов это событие было равносильно открытию дверей между Фрутигеном и Бригом. Локомотивы Ве 5/7 работали больше 40 лет, преодолев первоначальные трудности. Их было немало, и они, казалось, ставили под сомнение существование системы вообще: неожиданные разряды напряжения причиняли вред бригаде, мощнейшие

вибрации приводили к поломке самых прочных деталей локомотива и т. д. Со временем все эти проблемы были решены, модификации затронули как механическую, так и электрическую часть машин, и эту модель использовали многочисленные компании в таких разных странах, как Норвегия, Германия, Швеция и Австрия. В 1964 году локомотивы этого типа окончательно были выведены из эксплуатации и разобраны. Электровоз с номером 151 сохранился и сейчас входит в экспозицию Швейцарского музея транспорта в Люцерне.

БОЛЬШИЕ И МАЛЕНЬКИЕ ХОЗЯЕВА

Швейцарские Федеральные железные дороги охватывают практически всю страну, но некоторые маршруты, особенно в Альпах, по-прежнему обслуживают отдельные железнодорожные компании, которые когда-то построили эти линии. Самая крупная из них – BLS. Она управляет важными горными маршрутами общей длиной 345 км. Железнодорожное сообщение в пределах кантона Граубюнден контролирует компания RhB. Несколько десятков других, совсем небольших, частных линий связывают отдельные города с окрестностями.

Симплонский «Восточный экспресс»

Благодаря новой трассе через Альпы, возникшей в результате открытия Симплонского тоннеля, в апреле 1919 года на свет появился Симплонский «Восточный экспресс», ставший частью серии новых маршрутов компании «Международное общество спальных вагонов и скорых европейских поездов». Новый поезд связал Западную Европу, Балканы и Ближний Восток. Первый этап путешествия, от Англии до французского порта Кале, проходил на корабле. Оттуда, уже в поезде, пассажиры следовали до Парижа, где к составу прицепляли большую часть вагонов – спальные вагоны, следовавшие в Стамбул (в то время Константинополь), Афины и Бухарест. По дороге впечатляющие виды альпийских вершин сменялись очень длинным Симплонским тоннелем, а затем поезд проходил через Милан и Триест. Через город Винковцы к северо-западу от Белграда часть вагонов следовала в Бухарест, в то время как остальные оставались в югославской столице. Кроме

КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТЫ

Ввод в эксплуатацию	1912
Изготовители	«Эрликон», Вагоностроительный завод Винтертура, Швейцария
Заказчик	Железная дорога «Берн – Лёчберг – Симплон»
Привод (однофазный ток), В (Гц):	15 000 (16 2/3)
Питание (контактный провод и понижающий трансформатор на два мотора), л. с. (кВт):	1250 (933)
Предельная скорость, км/ч:	75
Тяговое усилие, кН:	176
Сцепной вес, кг:	78 200
Общий вес, кг:	105 000
Максимальная нагрузка на ось, т:	16,6
Общая длина, мм:	16 000

того, в Белграде, а также Берлине, Праге или Амстердаме, к составу цепляли дополнительные вагоны, шедшие до Стамбула через Софию. Преодолевая более 3000 км, поезд предоставлял пассажирам самые изысканные и роскошные по тем временам условия.

Через Приморские Альпы

Железная дорога «Танд», соединяющая Францию и Италию, – это исключительный высокогорный маршрут с многочисленными туннелями и впечатляющими уклонами.

Сооружение первых железных дорог в Северном Средиземноморье началось с середины XIX века. В 1874 году открылась линия Турин – Савона. Первый проект участка через Танд, уже тогда проложенный очень близко к современному маршруту, был представлен в 1856 году. В 1883-м началось строительство линии в Кунео.

МЕЖДУ ФРАНЦИЕЙ И ИТАЛИЕЙ

Прокладка восьмикилометрового туннеля началась в 1889 году и завершилась в 1898-м. Два года спустя во Франции было принято решение о строительстве участка Ницца – Брей-Сюр-Руайа и далее вплоть до государственной границы. С итальянской стороны возникли топографические проблемы, и для продолжения строительства от итальянцев потребовалось сооружение второго длинного вершинного туннеля. У французов также были проблемы с демаркацией границы, они договорились о двустороннем сотрудничестве.

▼ В депо Брей-Сюр-Руайа вас ждет небольшой музей транспорта. Здесь вы сможете увидеть локомотив CC 7140 – один из немногих уцелевших экземпляров знаменитой французской серии CC 7100.

Тем не менее при прокладке туннелей были затронуты иностранные территории. В 1904 году подписывается итало-французское соглашение, согласно которому трасса должна быть завершена к 1914 году.

В 1908 году началась прокладка трассы между городом Вентимилья и границей в нижней долине Руайа в направлении Брей-Сюр-Руайа. В 1914 году во Франции ее прервала Первая мировая война, в то время как в Италии строительство продолжалось. В 1928 году открылось регулярное сообщение Вентимилья – Кунео, в том числе по ветке Ницца – Брей-Сюр-Руайа. В 1930-е годы линию электрифицировали. С упразднением двукратной смены локомотива между городами Вентимилья и Кунео время в пути сократилось на 30 минут. Теперь появился короткий высокогорный вариант маршрута: сообщение беспересадочными пассажирскими поездами из Ривьеры в Берлин и Женеву шло через город Танд.

Экономический кризис и ухудшение политических отношений между Италией и Францией в 1937 году привели к значительному снижению сообщения между двумя странами. С началом Второй мировой войны трансграничные перевозки почти полностью прекратились. Линию несколько раз разрушали.





СТАНЦИИ МАРШРУТА

0,0 Кунео — 502 м над уровнем моря.
32,0 Лимоне-Пьемонте — 1002 м над уровнем моря.
Граница Италия / Франция
50,4 Тенде / Танд 821 м над уровнем моря.
58,1 Сен-Дальма де Танд / Сан-Далмацио ди Тенда — 696 м над уровнем моря.
77,1 Брей-Сюр-Руайа — 305 м над уровнем моря.
Станции в Италии:
Граница Франции / Италии
86,2 Оливетта-Сан-Микеле — 143 м над уровнем моря.
87,4 Айроле — 123 м над уровнем моря.
99,4 Вентимилья — 11 м над уровнем моря.
Станции во Франции:
33,5 Соспель — 349 м над уровнем моря.
23,4 Л'Эскарден — 370 м над уровнем моря.
9,0 Драп-Кантарон — 116 м над уровнем моря.
0,0 Ницца — 20 м над уровнем моря.

▲ На железной дороге «Танд» множество тоннелей и виадуков, среди них и мост в Танде, арки которого перекрывают почти 190 м. Удивительно, но он не самый длинный на трассе!

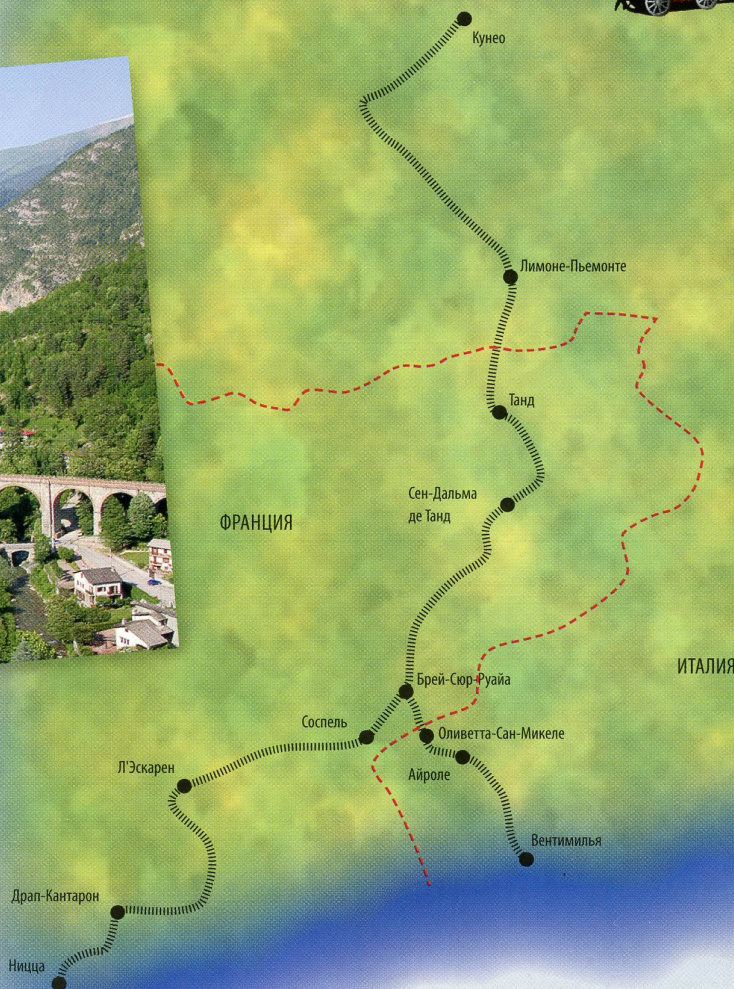
Уже летом 1945 года возобновилась работа железной дороги между Ниццей и Соспелем, а затем и на всех других участках. В 1963 году Италия предложила построить ветку от Вентимильи до Виеволы. Франция дала согласие только после того, как Италия заявила о готовности взять на себя часть расходов французской стороны. Открытие линии состоялось 6 октября 1979 года.

ОПАСНОСТИ: ПОЛИТИЧЕСКИЕ И ПРИРОДНЫЕ

Из-за политической напряженности между Францией и Италией линия была оснащена укреплениями. Вплоть до того, что в порталах некоторых тоннелей прорезаны бойницы. В иных местах до сих пор видны развалины крупных фортов. Топография обусловила необходимость возведения множества инженерных сооружений, например 20 тоннелей,

в том числе туннеля Коль де Бро длиной 5938 м между Брей-Сюр-Руайа и Ниццей и вершинного туннеля под перевалом Тенда длиной 8099 м. Среди тоннелей — восемь петлевых и спиральных, с помощью которых преодолевается перепад высот. На боковой ветке еще восемь тоннелей. Два больших моста, виадуки «Скарассви» и «Саорж», были завершены в 1923 году. Кроме того, на магистрали еще десять, а на второстепенной линии — восемь виадуков.

Регион, по которому проходит железнодорожная линия, по-прежнему геологически активен. Так что в любой момент возможны оползни и камнепады. В первую очередь это касается участка между Брей-Сюр-Руайа и Ниццей. В связи с этим линия на большом протяжении оснащена проволоочной сигнализацией. Если проволока оказывается повреждена при падении камней, немедленно передается сигнал о прекращении движения.





▲ Завершение французской части маршрута – главный вокзал Ниццы. Внешний вид здания, возведенного в 1867 году, несмотря на многочисленные перестройки, остался практически первозданным.

ЧЕРЕЗ ГОРЫ ИЗ СТРАНЫ В СТРАНУ

Буквально через несколько минут после отправления из Кунео заканчивается Падано-Венецианская равнина. На изобилующем подъемами участке с серпантинными петлями и круговыми поворотами поезд проходит по многочисленным виадукам. Первая большая остановка – в Лимоне-Пьемонте. Затем 8 км поезд идет через вершинный тоннель.

Через 10 минут путешественники оказываются во Франции. Пейзаж существенно меняется. И не удивительно, поскольку перепад высот составляет почти 1000 м и поезд находится на дне долины Руайа. Минувая такие достопримечательные города, как Танд и Сен-Дальма, помнящие лучшие времена, поезд подходит к большой узловой станции Брей-Сюр-Руайа. Там есть Музей транспорта с некоторыми интересными экспонатами. И перед и сразу после Брей-Сюр-Руайа ущелье Руайа сужается так, что в некоторых местах начинает напоминать каньон. Тоннели и виадуки следуют друг за другом через каждые несколько метров.

Постепенно поезд проходит боковые долины. На последних километрах пейзажи не столь захватывающие, долина оставляет чуть больше пространства для реки, железной и автомобильной дороги. И на-

► Из Ниццы на французском «Поезде чудес» пассажиры могут совершить незабываемое путешествие в сердце Приморских Альп.

конец в Вентимилье Руайа поезд в последний раз пересекает достойный внимания арочный мост, прежде чем подходит к конечной железнодорожной станции на магистрали Генуя – Ницца.

КРУПНЫМ ПЛАНOM

Вплоть до электрификации магистрали в 1935 году ее обслуживали паровозы, им на смену пришли итальянские электровозы трехфазного переменного тока с двумя воздушными контактными проводами. Когда во время Второй мировой войны электрическое оборудование дороги демонтировали, пришлось снова пускать по ней паровозы. С момента повторного пуска в эксплуатацию в 1979 году на обоих участках ходят автомотрисы. Национальная компания французских железных дорог опиралась на серии X-4500 и моторные вагоны BR ALn. В 1995 году X-4500 были заменены серией X-2200 с мощными двигателями. С 2005 года как с итальянской, так и с французской стороны эксплуатируются современные трехсекционные пассажирские дизель-вагоны, в которых также могут разместиться большие группы туристов. Французская серия AGC (автомотрисы большой вместимости) и итальянская «Менуэт» снабжены большими панорамными окнами.

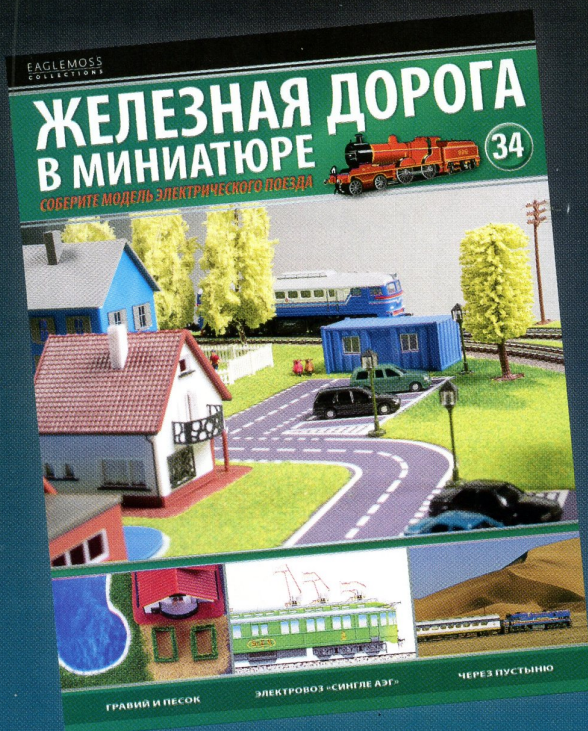




◀ Путь через долину Руайа был одним из основных маршрутов торговли солью в регионе. В результате возникли многочисленные и крупные и мелкие поселения.



СКОРО В ВЫПУСКЕ 34:



ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ

Для имитации почвы можно использовать наждачную бумагу, песок и даже молотый кофе.

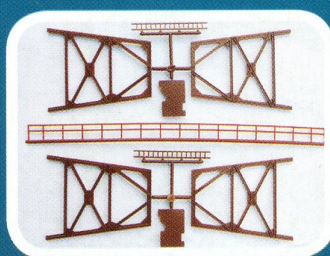
ЛОКОМОТИВЫ МИРА

Электровоз «Сингле АЭГ» не был запущен в серию, но послужил источником идей, которые впоследствии нашли применение на электрифицированном железнодорожном транспорте.

ПОД СТУК КОЛЕС

Преодолеть 371 км по африканской пустыне Намиб совсем не трудно, если путешествовать на шикарном туристическом «Экспрессе пустыни».

С выпуском 34:



ПЕРВАЯ ЧАСТЬ ВОДОНАПОРНОЙ БАШНИ

НЕ ПРОПУСТИТЕ НИ ОДНОГО ВЫПУСКА!

