

7/2001 (57)

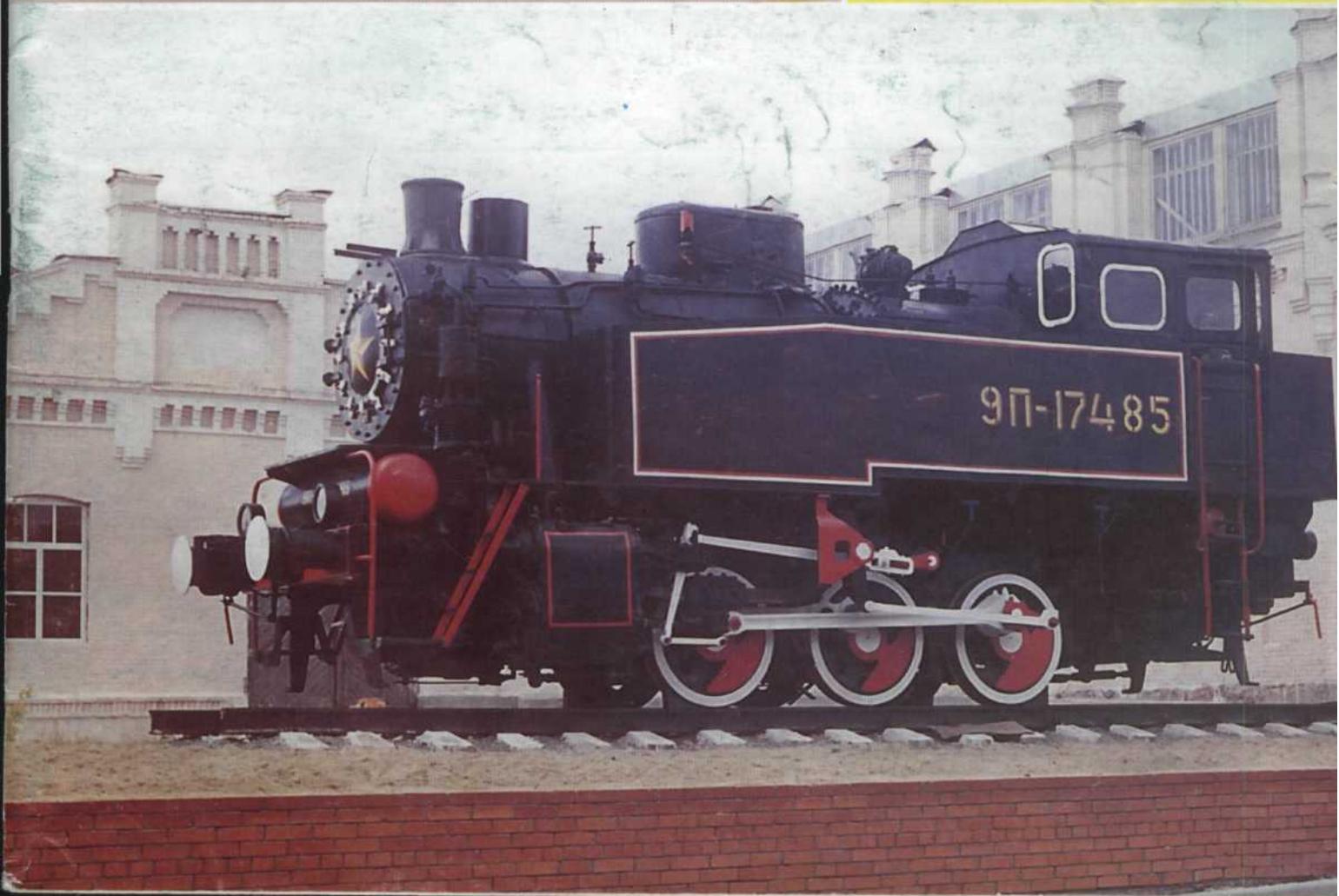
АЛЬМАНАХ ЛЮБИТЕЛЕЙ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ  
И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО МОДЕЛИЗМА

# ЛОКОТРАНС

ИЗДАЕТСЯ С 1993 ГОДА



- Новороссийские бронепоезда
- Узкоколейка торфопредприятия «Пальцо»
- Стефенсоны
- Первенцы тепловозостроения





На территории Киевского политехнического института (КПИ) в конце мая 2001 года установлен паровоз-памятник 9П-17485, постройки 1954 г., Муромского завода. Этот локомотив до последнего времени находился на путях Киевской ТЭЦ, где простоял более 20 лет. Силами транспортного цеха станции он был отремонтирован и передан в КПИ. Теперь в Киеве 2 паровоза-памятника - паровозы ИС и 9П.

На фото А.Васильева (внизу) паровоз 9П-17347 был запечатлен в 1993 г.





**информационный альманах  
любителей железных дорог,  
истории городского транспорта,  
транспортной техники и  
железнодорожного моделизма**

**Редакция:**

Шеф-редактор:

Олег Сергеев (Ставрополь)  
355012, Ставрополь, а/я 362  
Т.(865-2) 28-31-59,

E-mail: lokotrans@iskrastavropol.ru

**Авторский коллектив:**

Е.Абрамов (С.Петербург)  
Ю.Акимов (Москва)  
Р.Бодренко (Калининград)  
В.Власенко (Таганрог)  
Дм.Веревкин (С.-Петербург)  
С.Волков (Ростов/Дону)  
С.Довгвилло (Москва)  
Я.Дорошенко (Москва)  
О.Долматов (Н.Тагил)  
А.Иоффе (Москва)  
А.Исаев (С.Петербург)  
П.Кондратьев(С.Петербург)  
М.Кацер (Новочеркасск)  
А.Колесов (Екатеринбург)  
П.Касснер (Гамбург)  
А.Никольский (Москва)  
А.Ольшевский (Москва)  
Дм.Мамин (Саратов)  
М.Максимов (Саратов)  
Г.Мауэр (Берлин)  
А.Шустов (Москва)  
Ю.Филатов (Омск)

**Подписка и распространение:**

а/я 362, Ставрополь 355012  
Т (865-2) 28-31-59

E-mail: Lokotrans@iskra.stavropol.ru

Альманах распространяется в Австрии, Беларуси, Великобритании, Германии, Дании, Израиле, Италии, Испании, Казахстане, Латвии, Литве, Норвегии, Нидерландах, Польше, Португалии, России, США, Франции, Финляндии, Чехии, Швейцарии, Украине, Эстонии.

Точка зрения авторов может не совпадать с позицией редакции.

Ответственность за содержание рекламы несет рекламодатель.

При использовании материалов ссылка на журнал обязательна.

Альманах зарегистрирован Министерством РФ по делам печати, телерадиовещания и средств

массовых коммуникаций

Свид. №77-1666

Заказ № 1704 Тираж 1100

июль 2001

**Клуб ТИММ "Локотранс" © Россия**

<http://www.locotrans.narod.ru>

**ФОТО НА ОБЛОЖКЕ:**

Обложка: На территории КПИ (Киев) установлен памятник — паровоз 9П-17485.

Фото С.Палиенко, май 2001 г.

В кадре: Модель тепловоза ТЭМ-1 (НО).

Фото К.Игнатова

Обложка: Тепловоз **ТЭМ2-7094** на станции Мга. Фото Ю.Ильина 1995 г.



ДПЛ1-001 "Лугансктепловоз". Поезд имеет кабину управления (вверху). В качестве тяговой единицы используется модернизированная секция от 2М62-1114. Фото С.Палиенко, Львовская ж.д., май, 2001 г.

3

6

10

13

14

28

31

38

39

49

### ПАНОРАМА УЗКОКОЛЕЙКА

История узкоколейной дороги торфопредприятия "Пальцо"

### БРОНЯ НА РЕЛЬСАХ

Новороссийские бронепоезда

### ПАРОВОЗНАЯ ЭРА

Стефенсоны

### НА КНИЖНОЙ ПОЛКЕ

### ВАГОННЫЙ ПАРК

Большегрузные транспортеры

### ТЕПЛОВОЗЫ РОССИИ

Специально для маневров (ТЭМ1 и ТЭМ2)

### ПАКГАУЗ

### ВИТРИНА

"Латиль" для России

### МОДЕЛИ И ПРОТОТИПЫ

Модель ТЭМ1

Сколько стоит моделизм в России

Макеты из Юрмалы

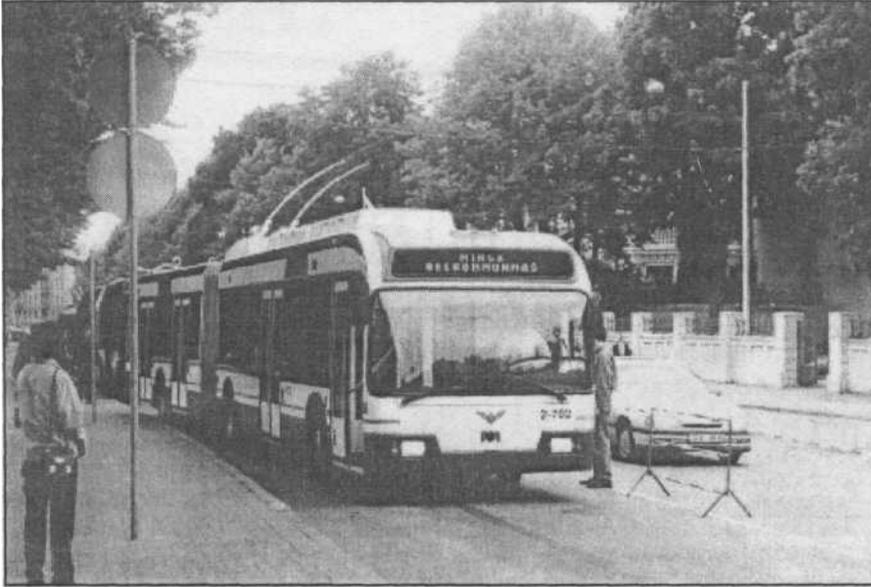
### МЫ СТРОИМ МАКЕТ

Что нужно паровозу? (Депо на макете)

### ИЗ-ПОД ОТКОСА

Железнодорожные курьезы





Троллейбус АКМ-333 на испытаниях в Риге

## Презентация новых троллейбусов или великое троллейбусное голосование

...рижанам представлены для осмотра пять разных моделей троллейбусов, четыре из которых приобретены, а один взят на испытание.

Сегодня можно посмотреть белорусский троллейбус, изготовленный на Минском заводе, а также троллейбус совместного производства Польши и Венгрии "Ganz Solaris", 21-ю, 14-ю и 15-ю модели "Шкоды".

Самый дешевый - белорусский троллейбус, цена которого 26 тыс. латов, - по качеству значительно хуже, чем "Ganz Solaris", изготовленный на базе автобуса "Неоплан", но он и стоит 310 тыс. латов."

"Ригас балсс" 20.06.2001 г.

Хочу поделиться новостью на тему общественного транспорта. В канун 800-летия Риги, которое будет отмечаться в августе 2001 года, обновляется общественный транспорт, в частности, троллейбус.

Интересно, что никакие технические и прочие правила на троллейбусы не распространяются. Скажем, автобусы должны пройти долгую и скрупулезную экспертизу на безопасность, местоположение всех табличек, иметь международные сертификаты и проч. А для троллейбусов у латвийского законодательства никаких ограничений не предусмотрено вообще. Они не должны даже проходить ежегодный техосмотр. Как тормозят, куда поворачивают — на совесть производителя и муниципальных предприятий. А евросертификаты электро- и прочей безопас-

ности и вовсе никому не нужны — все равно дальше проводов не уедет.

Последний тендер на поставку низковольтных сочлененных троллейбусов выиграл Минский з-д "Белкоммунмаш" (слишком уж велика разница между амбициями (нечто просторное, роскошное и удобное) и амунициями (что угодно, лишь бы подешевле)). Троллейбус из Белоруссии за 26 тысяч латов — реальный думский вариант. Народная же мечта — комфортабельный Ganz Solaris (совместное производство Польши и Венгрии), но за 310 тысяч — пока остается мечтой.

Теперь в Ригу во второй троллейбусный парк придет на замену последних двойных сцепок Шкод 9TR (заводское обозначение S12TR) 10 штук АКМ 333. Один такой белорусский троллейбус гар-

№ 2-700 уже два года трудится на улицах города. Новые троллейбусы поступают в Ригу по мере изготовления, примерно 2 шт. в 10 дней. Сейчас уже поступили 4 шт. (2-701, 2-702, 2-703 и 2-704). Вместе с 2-700 в эксплуатации на 12.07.2001 находятся 5 троллейбусов. После получения всей партии в Риге будет 11 шт. АКМ 333, причем это практически все модели этой серии, кроме самого первого, выпущенные Минском и поступившие в Ригу, что видно по заводским номерам шасси (см. фото).

Недавно в городе видел такую зарисовку. АКМ 333 гар. № 2-704 выполнял служебную ознакомительную поездку. Сзади его догонял рейсовый троллейбус 21-го маршрута. Чтобы не мешать движению маршрутного троллейбуса, АКМ 333 встал, включил аварийную сигнализацию и не выходя из кабины опустил штанги, для пропуска троллейбуса, следующего по маршруту. Чтобы штанги опускались автоматически, я пока нигде не встречал.

О цене. Скорее всего, в газетах она напутана. 2 года назад объявлялась цена на АКМ 333 порядка 220 тыс. дол., сейчас 26000 латов или 45 тыс. дол. Думаю, что за 2 года троллейбус не мог настолько подешеветь! Цена же на Ganz Solaris объявлена в 310 тыс. латов (или 500 тыс. дол.). Скорее всего, правильно будет 26 тыс. дол., и 310 тыс. дол. соответственно. Стоимость "гармошки" Skoda 15TR/M - 270 тыс. дол. Из технических особенностей АКМ 333 — это одна ведущая ось и асинхронный тяговый электродвигатель. Этому же требованию (объявленному на тендере) отвечает Ganz Solaris, но не отвечает S15TR/M (новейшая модель, имеющая 2 ведущих оси, но с двигателями меньшей мощности, но, конечно, тоже асинхронными). S15TR/M также имеет 2 ведущих оси, что не отвечает требованиям, а кроме того, она не низковольтная. Также была представлена одиночка, низковольтная Шкода S21TR последней модели, но одиночные троллейбусы сейчас пока городу не нужны.

Игорь Ключков

Интересно было увидеть в ремонтно-восстановительном депо Москва-Киевская электровоз ВЛ10<sup>П</sup>-002. Он был построен на базе секции ВЛ10 для вождения грузовых поездов малого веса, ускоренных грузовых поездов, пригородных пассажирских составов. Может использоваться по схемам 0,5ВЛ10; ВЛ10; 1,5ВЛ10; 2,5ВЛ10; 2ВЛ10; а также использоваться в маневровой работе. Электровоз изготовлен Челябинским электровозоремонтным заводом.

Мощность на валах ТЭД

в часовом режиме, кВт. . . . . 2680

продолжительный режим, кВт 2300

Скорость:

часовая, км/ч. . . . . 68,1

продолжительная, км/ч. . . . . 71,6

конструкционная, км/ч. . . . . 140

Сила тяги

часовая, кГс. . . . . 13930

продолжительная, кГс. . . . . 11430

Масса с 2/3 песка, т. . . . . 92

Нагрузка от колесной пары

на рельс, т. . . . . 23

Длина, мм. . . . . 16420

Ширина, мм. . . . . 3160

Фото и информация

В.Буракшаева, июль 2001



30 июня 2001 года на Приволжской железной дороге осуществлена пробная поездка по участку Карамыш - Петров Вал на электрической тяге. Поезд, состоящий из 2-х пассажирских вагонов с членами рабочей комиссии на станцию Петров Вал привел электровоз ЧС4-045 (на фото)

На устранение недостатков и завершения наладки оборудования понадобилось еще 20 дней. 24 июля 2001 года государственной комиссией электрифицированный участок Карамыш - Петров Вал (линии Саратов - Петров Вал) был принят в эксплуатацию.

30 июля 2001 года в 16.00 на станцию Петров Вал прибыл электропоезд ЭР9т - 675 в котором ехали строители и эксплуатационники сданного в промышленную эксплуатацию участка Карамыш - Петров Вал. На станции Петров Вал поезд встречали губернаторы Саратовской и Волгоградской областей, начальник Приволжской железной дороги. На торжественном митинге прозвучало немало теплых слов как в адрес строителей, так и в адрес железнодорожников. Наиболее отличившимся были вручены ценные подарки.

30 июля же, но без всякой помпы, в 09.15 на станцию Петров Вал из Саратова прибыл грузовой поезд весом 4529 тонн, в голове у которого был электровоз ВЛ80с - 2252. Вечером этого же дня с другим поездом в 18.15 электровоз ушел на Саратов. Таким образом 2/3 участка Саратов - Волгоград магистрали Сызрань - Саратов - Волгоград - Котельниково - Сальск - Новороссийск сданы в эксплуатацию на электротяге с опережением графика на 5 месяцев.

Информация и фото И.В.Семененко

## РЖД в цифрах

	1999	2000
Протяженность электрифицированных линий, тыс. км	40,3	40,8
в том числе: на постоянном токе	18,8	18,8
на переменном токе	21,5	22,0
Протяженность линий, оборудованных автоблокировкой и диспетчерской централизацией, тыс. км	62,2	62,2
Средний вес рельса, кг/пог. м	64,1	64,1
Протяженность бесстыкового пути, тыс. км	39,7	41,0
Протяженность пути на железобетонных шпалах, тыс. км56,8	58,0	58,0
(с учетом станционных путей)		
Эксплуатируемый парк локомотивов в грузовом движении, ед.: электровозов	3023	3365
Рабочий парк вагонов: грузовых, тыс. ед. в сутки	426,7	464,4
пассажирских, шт	19959	20699
Электрической тягой выполнено грузооборота, %	77,8	79,0
Поставка транспортных средств		
Электровозы, шт.	20	19
Тепловозы магистральные и маневровые, секций	17	18
Грузовые вагоны, шт.	1557	1000
Пассажирские вагоны, шт.	607	641
Контейнеры, шт.	5764	4068

Мельников В.А., Коробанов А.М.

## Об узкоколейке торфопредприятия «Палецо»

На современной топографической карте Брянской области до сих пор обозначена узкоколейка Теплое - Белые Берега - Жудерская, протяженностью около 105 км, но наяву от нее остались лишь поржавевшие светофоры, кое-где остатки шпальной решетки и в совершенно плачевном состоянии несколько единиц подвижного состава.

Шел 1929 год. По плану ГОЭЛРО только что завершилось строительство Брянской ГРЭС в пос. Белые Берега, в 15 км от Брянска. Для питания электростанции нужен был торф. Пока электростанция работала на привозном сырье, начался поиск местного. И вот в 1932 году со вновь открытого месторождения к электростанции была проложена узкоколейка 750 мм ширины, протяженностью 6 км. Дальше разработка месторождений торфа продолжалась. И продолжалось строительство узкоколейки. Так поэтапно к 1938 году узкоколейка протянулась от Белых Берегов до 77-го участка (ныне поселок Палецо). Ее протяженность составляет 21 км. Места, по которым она проходила, и поныне совершенно глухие и труднопроходимые. Населенных пунктов не было. Лишь потом стали образовываться поселки торфоразработчиков, из которых ныне остался лишь один, но довольно большой - пос. Палецо.

Уже в 1937 году возникла необходимость кроме торфа перевозить пассажиров. Люди из вновь образовавшихся поселков должны были ездить в город. И единственной связью с внешним миром была узкоколейка. Как вспоминает ветеран строительства дороги Владимир Николаевич Иванов, ныне председатель совета ветеранов войны и труда пос. Палецо, поначалу к торфовозному составу цепляли один пассажирский вагон, что являлось нарушением всех норм и правил.

И вот в 1937 г. открылось регулярное пассажирское движение на участке Белые Берега - Палецо. Паровоз Боткинского завода, два, иногда три пассажирских вагона - так выглядел состав для перевозки людей.

Серию паровозов, которые работали до войны на узкоколейке, выяснить не удалось. Забегая вперед, скажем, что

после войны это были паровозы ВП-4 Боткинского завода, но это машины послевоенной постройки.

В 1941 г. Брянская ГРЭС была взорвана отступающим частями Красной Армии. Во время войны узкоколейка не эксплуатировалась. Хотя немцы очень любили узкоколейки и в разных местах оккупированной территории настроили их достаточно много для вывоза леса, перевозки фуража и продовольствия, но Белобережская узкоколейка не привлекла их внимания, очевидно, из-за мощного партизанского движения на Брянщине.

После войны электростанция была восстановлена. Возобновилось и движение поездов на узкоколейке. В 1943 г. было построено новое здание вокзала на станции Торфяная (пос. Белые Берега). В этом здании, сохранившемся до сих пор, на первом этаже располагались зал ожидания, билетная касса, комната дежурного по станции. На втором этаже находился диспетчер. На фронтоне вырезанная из дерева пятиконечная звезда и цифры "1948".

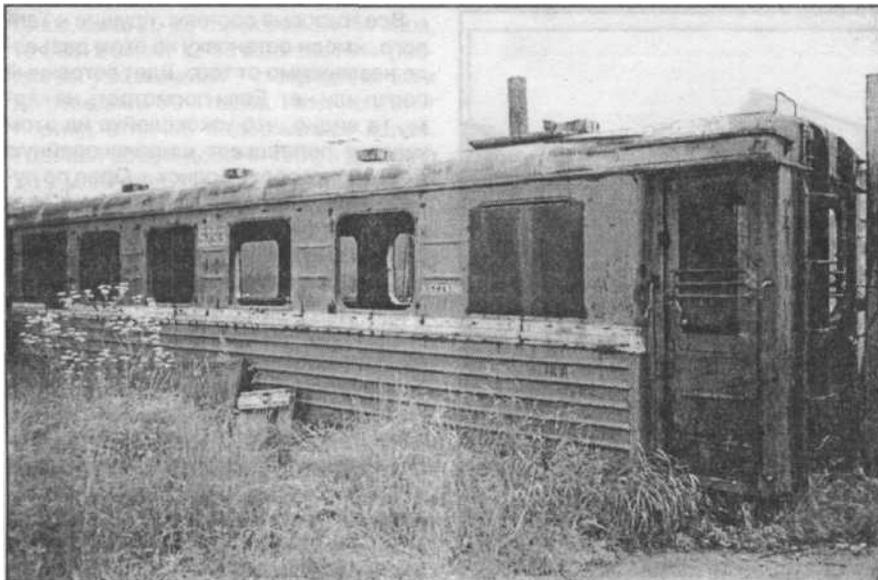
Довоенные торфоразработки истощились. Началась разработка новых

месторождений. В 1949-1950 гг. строится участок Палецо - Березовое, а в 1954 г. узкоколейка подошла к поселку Жудре в Орловской области, где была образована станция Жудерская. Ее протяженность от Торфяной до Жудерской составила 51 км. Одновременно строится участок в противоположную сторону от ст. Торфяная, и в 1955 г. сдается участок Белые Берега - Теплое (28 км). Это основная линия узкоколейки, так называемая магистраль. Но было и множество "временок", которые примыкали к основным конечным станциям Теплое и Жудерская и подходили непосредственно к местам добычи торфа. Их протяженность была от нескольких сот метров до 14 км. Пассажиров по этим "временкам", конечно же, не возили. Да и куда там возить? Ведь рельсо-шпальную решетку клали прямо на торф без всякого балласта. В конце каждой плети клали длинную (до 2,5 м) шпалу, что придавало некоторую устойчивость колее.

Вспоминает Александр Дмитриевич Фирсов, проработавший на узкоколейке с 1956 по 1960 год помощником машиниста и машинистом паровоза,



Светофор



Пассажирский вагон



Мотовоз-электростанция ЭСУ-2

впоследствии полковник МВД, начальник уголовного розыска Брянской области: "Привезли мы как-то порожняк на Жудерскую. Отцепились. Развернули паровоз. Для разворота на некоторых станциях были путевые треугольники, а в Жудерской кольцо, и поехали по времянке за грузеным составом. Скорость тут 3-5 км/ч. Чувствую, что-то паровоз слишком мягко идет. Только так подумал, паровоз - р-раз - набок и завалился. Вылезли из будки. Первым делом надо топку загасить, чтобы не поплавились контрольные пробки. Накидали свежего уголька, вроде бы загасили и пошли на станцию пешком, а это ни много, ни мало 4,5 км. Приходим на станцию, а дежурный спрашивает:

Где паровоз?

Паровоз на боку.

Позвонили диспетчеру, вызвали восстановительный поезд со ст. Торфяная (Белые Берега)".

Тут можно рассказать, что из себя представлял восстановительный поезд на узкоколейке. Это несколько платформ для перевозки рельсо-шпальной решетки и крытый вагон с лебедками, инструментом и обслуживающим персоналом. Одну из таких платформ, вернее, ее остатки нам удалось обнаружить на месте бывшей ст. Пальцо. Крана в составе восстановительного поезда не было. Подъемной техники было достаточно на торфоразработках.

"Итак, прибыл восстановительный. С ним приехал и начальник тяги. Поехали по времянке к лежащему паровозу. Подъезжаем, издали смотрим: стоит экскаватор, стоит грузеный состав, а паровоза нет. Что за черт? Ближе подъехали, смотрим, а паровоз в торф ушел. Двенадцать часов поднимали! Как подняли, а это не паровоз, а сплошная куча торфа. Правда, топка была еще теплая. Накидали уголька, подсифонили и не спеша поехали."

Вот такие были случаи.

Однако на главном участке колей сохранилась в идеальном состоянии. Особенно на участке Торфяная - Жудерская. Такому содержанию колеи могли бы позавидовать многие ширококолейные дороги.

Узкоколейка относилась к торфопредприятию "Пальцо", в котором имелись структурные подразделения: служба тяги, служба пути и служба торфодобычи. На путях работало много народа, был штат путевых обходчиков. Разрешенная скорость на главном участке составляла (немыслимое дело) 60 км/ч! После войны на узкоколейке работали паровозы ВП-4 Боткинского завода, причем с искрогасителем на трубе. Это потому, что помимо угля в паровозные топки добавляли корчи с торфоразработок (дешевое топливо). Помимо ВП-4 работали паровозы чешского и финского производства.

Обычно паровоз брал 20-25 торфовозных вагонов, но бывали случаи, когда их количество доходило до 40! Если учесть, что торфовозный вагон берет 12,5 тонн торфа при собственном весе 5,5 тонн, нетрудно посчитать вес такого состава - 720 тонн! Один паровоз вытягивал такой состав на подъем в 16‰ длиной около одного км на перегоне Березовое - Пальцо.

Обслуживались паровозы по закрепленной системе тремя бригадами. В составе паровозной бригады - машинист и пом. машиниста. Кондуктор был закреплен за бригадой, но к паровозу он отношения не имел.

Интересна эта узкоколейка еще и тем, что помимо основной функции (доставка торфа к электростанции), она использовалась с 1937 по 1991 год для регулярного пассажирского движения со всей прилегаемой для этого структурой: четким расписанием, вокзалами, перронами, билетными кассами. Один из авторов статьи (Коробанов А.М.) как-то в детстве на вокзале ст. Торфяная помнит такую надпись: "Ст. Торфяная Узк. ж.д.". Регулярно два раза в день, утром и вечером, в оба направления от ст. Торфяная отходили пассажирские поезда. На всех конечных и промежуточных отдельных пунктах имелось расписание поездов и продавались билеты. В 50-60-е годы состав пассажирского поезда состоял из 3-4 вагонов Демиховского завода и паровоза ВП-4. В отличие от чешских и финских паровозов ВП-4 имели паровоздушные насосы и воздухораспределители системы Матросова, а пассажирские вагоны - магистраль и воздухораспределители. Поэтому пассажирские составы ходили "под воздухом". Торфовозные поезда магистралью снабжены не были и тормозились одним паровозом.

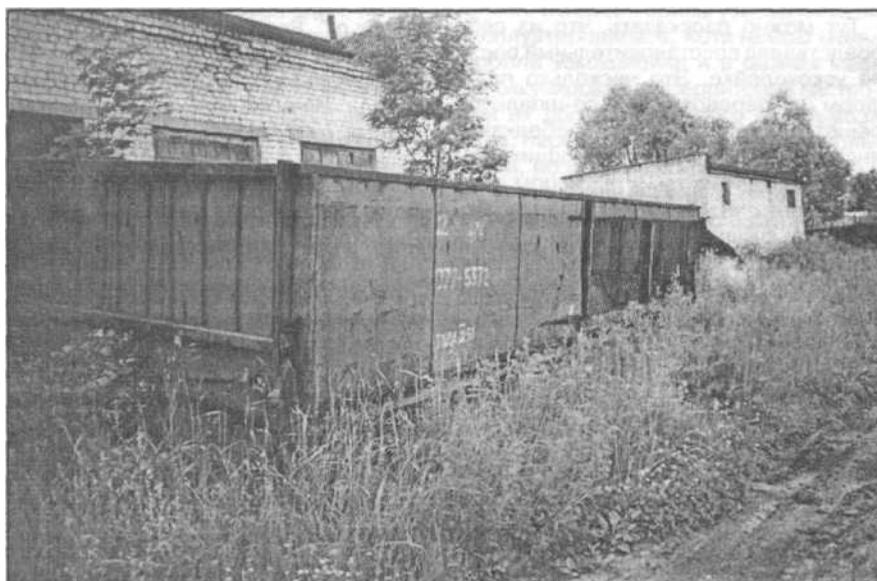
В связи с этим рассказом случай из воспоминаний Александра Дмитриевича Фирсова. Если ехать со стороны Теплопо на Белые Берега, то последний отдельный пункт перед станцией Торфяная - разъезд Орловский.



*Сохранившееся здание*



*Сохранившееся здание депо на ст. Торфяная (Белые Берега)*



*Торфовозный вагон*

Все грузовые составы, идущие с Тепло-го, имели остановку на этом разъезде независимо от того, идет встречный поезд или нет. Если посмотреть на карту, то видно, что узкоколейка на этом участке пересекает ширококолейную железную дорогу Брянск - Орел по путепроводу. После путепровода в сторону Торфяной очень крутой спуск  $23\text{‰}$  на небольшом отрезке пути в несколько сот метров и сразу крутая кривая.

Грузовые составы, идущие из Тепло-го, формировались таким образом, чтобы последний и предпоследний вагоны располагались тормозными площадками друг к другу. На разъезде Орловский на эти площадки садился тормозильщик и по сигналу машиниста на спуске применял тормоза.

Как-то раз ехали они из Тепло-го и, как положено, остановились по Орловскому. Подходит к ним "ширококолейный" машинист из локомотивного депо Брянск-2 и просит довести до Белых Берегов. Вот, мол, последний автобус ушел и нечем доехать.

- Садись, какой разговор.

И поехали. Прогнали путепровод, машинист дает сигнал тормозить. Тормозильщик на обоих вагонах применяет тормоза. Машинист, почувствовав оттяжку, применяет тормоз локомотива. Когда "ширококолейный" машинист увидел в окно, какой перед ними спуск, его охватила дрожь, и он спрятался в глубь будки.

Не дрейфь, - сказал Александр Дмитриевич.

Состав с бешеным ускорением помчался вниз. Машинист одной рукой тормозит, другой подает песок под колеса паровоза. Ведь надо и "ползунов" не наделать. Будка наполняется смесью пара и песочной пыли. Паровоз раскачивается из стороны в сторону и гремит как по булыжной мостовой. Скорость 46 км/ч. А тут сразу крутой правый поворот. Влетают в кривую. Всех по инерции тянет влево. Спуск закончился. Скорость садится. Машинист отпускает тормоз локомотива и после этого дает сигнал тормозильщику отпустить тормоза. Сразу включает пар, потому что перед станцией Торфяная начинается подъем.

Когда прибыли в Белые Берега, этот "ширококолейный" машинист сказал:

Да пошли вы на ... с вашим паровозом!

Вот такая веселая была работа на узкоколейке.

В 1957-58 гг. на дорогу стали поступать мотовозы-электростанции ЭСУ-2, остатки которых и поныне стоят в Белых Берегах и Пальцо. Эта машина использовалась для обслуживания восстановительных и путеукладочных поездов. Затем их стали использовать как для вождения грузовых, так и пассажирских поездов, но уже с меньшими скоростями и меньшим весом поезда. Так, если паровоз, как уже было сказано

выше, брал 20-25 торфовозных вагонов, то ЭСУ-2 возил 12-15 вагонов. Пик "расцвета" узкоколейки - с середины 50-х до середины 60-х годов. Именно в этот период отлично содержалась колея. Годовой объем добычи торфа доходил до 1 млн. тонн. Ремонт подвижного состава, включая подъемный, осуществлялся в двух депо: на ст. Торфяная и на ст. Пальцо. Сохранившееся здание депо на ст. Торфяная (Белые Берега) можно увидеть на фото. Депо имело два пути и на каждом из них в стойловой части могло находиться два локомотива. Рядом с основным зданием депо расположена постройка проходного типа с воротами по торцам. Путь, проходивший через это здание, вел на склад ГСМ, который сохранился поныне. Постройка старого типа, деревянная, но потом обложена шлакоблоками. Очевидно, она нужна была для выполнения, мелкого ремонта и смазки локомотивов. В Пальцо также было депо, но остатки его мы не обнаружили. Там же в Пальцо в начале 60-х были построены мастерские для ремонта техники торфоразработок. Ныне они живут и здравствуют, но уже в качестве Пальцовского экспериментального завода. На территории возле здания мастерских нами был обнаружен интересный экземпляр тягового подвижного состава - автомотриса АМ1. По обоим концам располагались маленькие уютные кабины управления. С одной стороны, сразу за кабиной управления, находилось машинное помещение с дизелем и генератором. Автомотриса имела электрическую передачу. К ней прицепляли два пассажирских вагона, и получался трехвагонный поезд. На конечной станции автомотриса перецеплялась из головы в хвост, машинист менял кабину и без всяких осложнений состав следовал обратно.

В конце 60-х годов, в связи с выработкой месторождений, объем добычи торфа начал сокращаться. В 1969 году был закрыт участок Жудерская - Пальцо. И с этого периода, вплоть до 1991 года, участок Торфяная - Пальцо уже не использовался для перевозки торфа, а эксплуатировался как пассажирская железная дорога и для перевозки небольшого объема грузов для Пальцовского экспериментального завода. Затем, в начале 90-х, в связи с прокладкой хорошей асфальтированной дороги от города Карачева к пос. Пальцо, надобность в узкоколейке вовсе отпала, и в 1991 году был закрыт участок Торфяная - Пальцо. Но продолжал еще эксплуатироваться участок Теплое - Торфяная. И лишь в 1998 г. узкоколейка "умерла" полностью. Рельсошпальная решетка на всем протяжении была демонтирована и лишь кое-где сохранились ее остатки.

Проходя по местам пролегания бывшей узкоколейки, нами был отснят большой фотоматериал. Помимо всего вышеперечисленного, хочется остано-



Здание смазочной на ст. Торфяная (Белые Берега)



Пальцовский экспериментальный завод. Автомотриса АМ-1

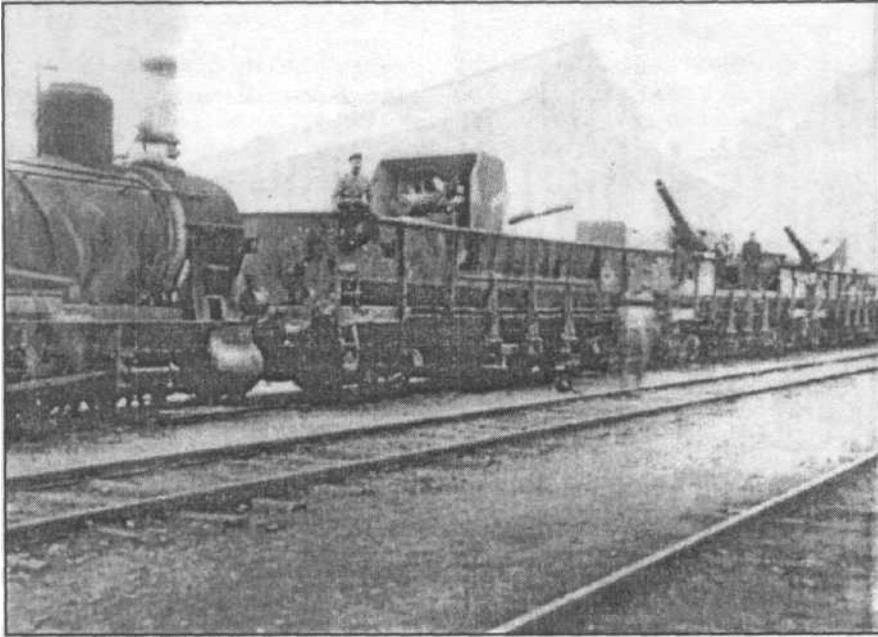
виться еще на некоторых объектах. Вот здание смазочной (см. фото) на ст. Торфяная. Смазочная использовалась для хранения запасов смазки для буксовых узлов вагонов с подшипниками скольжения. Интересны также остатки светофоров (на фото). На большой металлической консоли входной светофор ст. Торфяная со стороны Теплового. На узкоколейке существовала жезловая система сношения, все отдельные пункты были снабжены светофорами. Но, например, входной светофор со станции был один, а не с каждого пути, как на широкой колее. Сохранился и так называемый маршрутный светофор на месте бывшей ст. Торфяная. Очень хотелось найти хоть одну паровозную гидроролонку, но не удалось. Со слов очевидцев, - это был уменьшенный вариант типичной паровозной колонки 40-х годов широкой колеи советских железных дорог.

Время берет свое. Где раньше мчались поезда, в прямом смысле этого слова, теперь трава и кусты. Не вспугнет ночную птицу в глухом лесу гудок локомотива, не взбудоражит луч прожектора летучую мышь и лису. Но живы люди, которые работали на узкоколейке. Некоторые посвятили ей всю свою жизнь. И данный рассказ - маленькая крупица исторического и духовного памятника, много десятилетий верой и правдой прослужившей людям узкоколейной железной дороге.

Все фото авторов

**Мельников В.А.** - юрист, председатель военно-исторического клуба "Арсенал", железнодорожный моделист, тема интересов НО, НОе, НОм

**Коробанов А.М.** - бывший машинист, работник локомотивного депо "Брянск-1", ж.д. моделист, НО



Бронепоезд "Единая Россия".  
Пушки 75 мм с миноносцев



**К 55-летию Великой Победы**

## НОВОРОССИЙСКИЕ БРОНЕПОЕЗДА

В тяжелом для Родины 1941 году рабочие Новороссийска решили помочь Родине - построить бронепоезд своими силами и за свои деньги. Локомотивное депо отремонтировало паровоз, на вагоноремонтном заводе произвели бронировку и вооружение вагонов и паровоза. Вооружение - четыре 76-мм пушки и пять пулеметов дала Новороссийская военно-морская база. Из моряков был сформирован экипаж. 3 января 1942 г. бронепоезду было вручено Боевое Знамя. 9 января назначен командир - старший лейтенант М.Р.Чечельский, 14 января - комиссар, старший политрук Борис Зиновьевич Хавинсон, которого позже заменил политрук Петр Михайлович Устинов, комиссар одной из бронеплощадок.

Михаил Рафаилович Чечельский - участник обороны Одессы, где командовал бронепоездом "За Родину!", построенным на заводе им. Январского восстания. Бронепоезд действовал с 29 августа 1941 г., поддерживая кавалерийскую дивизию полковника Новикова на участке Сухой Лиман. В ночь на 16 октября, прикрывая отход дивизии при эвакуации города, он принял свой последний бой и был взорван.

22 января Новороссийский бронепоезд вошел в состав Азовской военной флотилии как "Бронепоезд

№ 10 Береговой обороны Черноморского флота". Он получил название "За Родину!", по всей видимости, предложенное М.Р.Чечельским. Первоначально бронепоезд оборонял побережье Азовского моря с базированием на станцию Ахтыри (станция Приморо-Ахтарская), а с обострением обстановки был передан в Отдельный Донской отряд кораблей Азовской флотилии и перешел на линию Батайск - Азов, базирясь на станцию Азов. Задачей бронепоезда была охрана побережья Азовского моря, переправ через реку Дон. Он отражал налеты авиации противника (14 июля его зенитчики сбили первый самолет), уничтожал группы диверсантов.

24 июля наши войска оставили Ростов-на-Дону и завязали бои за Батайск. Командующий Южного фронта направил на поддержку войскам 18-й армии 30-ю стрелковую дивизию. 26 июля бронепоезд прикрывал в районе Кулешовки переправу через Дон этой стрелковой дивизии. На следующий день, 27 июля, 57-й танковый корпус 17-й армии противника нанес удар по стыку 18-й и 12-й армий и стал продвигаться на Кагальницкую в тыл 18-й армии. Советские войска вынуждены были отступать. Бронепоезд отошел к Азову. Но авиации противника удалось повредить железнодорожные пути и

сам бронепоезд. Он лишился возможности передвигаться.

Противник входил в город Азов. Экипаж бронепоезда принял бой. Он сумел сбить три самолета противника и уничтожил много гитлеровцев. Расстреляв весь боезапас, он достался врагу. Захватив оружие и раненых, бронепоездники отошли на 661-ю стационарную батарею береговой обороны. Действуя в окружении, батарея под командованием старшего лейтенанта П.И.Желудько и комиссара А.П.Брунова при поддержке кораблей Азовской флотилии в течение шести дней вела бой. Израсходовав весь боезапас, окруженный гарнизон по приказу командования взорвал орудия и отошел к станции Старо-Щербиновской, а потом на катерах (полуглиссерах) дивизиона, которыми командовал Ц.Л.Куников, был эвакуирован в Ейск.

Часть экипажа бронепоезда "За Родину!" во главе с командиром капитаном М.Р.Чечельским была направлена на пополнение бронепоезда № 6 Азовской флотилии, а остальные остались в гарнизоне города Ейск.

Действия личного бронепоезда заслужили высокую оценку командования 30-й стрелковой дивизии. На вокзале станции Азов в 1994 году установлена мемориальная доска с текстом:

"Здесь на железнодорожной станции базировался и отважно сражался с немецко-фашистскими захватчиками в 1942 г. бронепоезд № 10 "За Родину".

О новороссийском бронепоезде писал в одном из своих фронтовых очерков военный корреспондент Аркадий Первенцев, автор романа "Кочубей". Рассказ ведется от имени командира бронепоезда. В целях сохранения военной тайны изменены фамилия командира и некоторые факты его биографии: "Пришел я сюда с приказом в кармане прини-мать бронепоезд. А он еще не готов. Оказывается, новороссийские рабочие делали бронепоезд на свои деньги и в сверхурочное время. Не понял я того тогда, мало еще думал, приехал в мастерские, накричал: "Давай, мол, срочно броневик!". Сами понимаете, разыгрывал такого 'марсофлота". Слышу разговор за моей спиной: "Кто это шумит?" - "Горбатьюк, лейтенант" - "Кто он толком-то?" - "Командир бронепоезда" - "Какого?" - "Нашего" - "Нашего? Пропашие труды и гроши".

Наконец принял я бронепоезд, снизу доверху облазил, распределил экипаж, и когда развел пары, сказал речь рабочим: "Обещаю и кровью своей клянусь - ни одной заклепки зря не отдам".

Я дал полный вперед и пошел на Тоннельную - Краснодар - Ростов.

Дрался наш бронепоезд хорошо. Ребята попались под мою команду надежные. В большинстве моряки-черноморцы. Помог мне Севастополь. Уважение другое. Крейсировали мы по суше, как по морю. Но потом пришли трудные дни. Горел Азов, горел Ростов. Поступил приказ взорвать бронепоезд и уходить в морскую пехоту. Получил я этот приказ и хотел застрелиться. Но застрелиться - дело нехитрое. Труднее в такое время жить и драться...".

В мае 1942 года новороссийские железнодорожники построили второй бронепоезд "Народный мститель" с паровозом Ов-3982. Первым командиром его был назначен капитан М.Т.Еременко, которого вскоре сменил старший лейтенант М.Т.Забельский.

Первоначально бронепоезд был вооружен мелкокалиберными орудиями зенитной артиллерии и входил в систему противовоздушной обороны Новороссийской военно-морской базы. Он ходил по железнодорожной ветке, проложенной еще до революции от вокзала до Суджукской косы, отражая налеты вражеской авиации на порт и город. После войны эта ветка была разобрана, остались от нее только мостики между водной станцией и гостиницей Новороссийск и около кинотеатра "Нептун". Позже бронепоезд перевооружили 76-мм орудиями, а зенитные орудия передали на береговую батарею в Мысхако.

Когда враги подошли к Новороссийску, бронепоезд "Народный мститель" активно участвовал в обороне города. Он вел бои на подступах к станции, отходил к морю на городскую ветку. Особенно трудно приходилось машинистам. Короткий отрезок пути не давал свободу для маневра. До самого последнего дня сражался бронепоезд, отражая налеты авиации противника, поддерживая войска артиллерийским и пулеметным огнем. В ночь на 10 сентября началась эвакуация защитников Новороссийска, которую также прикрывал своим огнем бронепоезд. Он был взорван экипажем в ночь на 12 сентября в районе мыса Любви.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. А.Н.Енин. Бронепоезда в битве за Кавказ. Ростов/Дон, 1991.
2. И.И.Азаров. Осажденная Одесса. М.: Воениздат, 1966.
3. Т.П.Перехрест. Защищая родные берега. Краснодарское книжное издательство, 1990.
4. С.Г.Горшков. На южном При-

морском фланге. М.: Воениздат, 1989.

5. К.Стрельбицкий. Бронепоезда Азовской флотилии. Журнал "Локотранс", №3, 1997.

6. А.А.Первенцев. Остров надежды. М.: Воениздат, 1969.

### Бронепоезда в обороне Новороссийска

Началом обороны Новороссийска считается 17 августа 1942 года, когда 5-й немецкий армейский корпус начал наступление на станции Абинская, Ахтырская, Крымская. В этот день решением Военного Совета Северо-Кавказского фронта был создан Новороссийский оборонительный район (НОР), на который возлагалась оборона Таманского полуострова и порта Новороссийск. В него входили части 47-й и 56-й армий Азовской военно-морской флотилии, Темрюкской, Керченской и Новороссийской военно-морских баз.

В составе оборонительного района оказалось 5 бронепоездов: бронепоезд № 6 Береговой обороны Черноморского флота, он же Тимашевский бронепоезд "Смерть немецким оккупантам", бронепоезда 16-го Отдельного дивизиона бронепоездов № 53 и № 751 "Свердловский железнодорожник", бронепоезд № 8 имени Изюмских рабочих, и построенный новороссийскими рабочими бронепоезд "Народный мститель".

Разными путями попали бронепоезда под Новороссийск. Бронепоезд № 53 был построен в середине 30-х годов Брянским заводом. Он входил в 7-й дивизион бронепоездов и базировался на станции Навтлуги, в пригороде Тбилиси. На четвертые

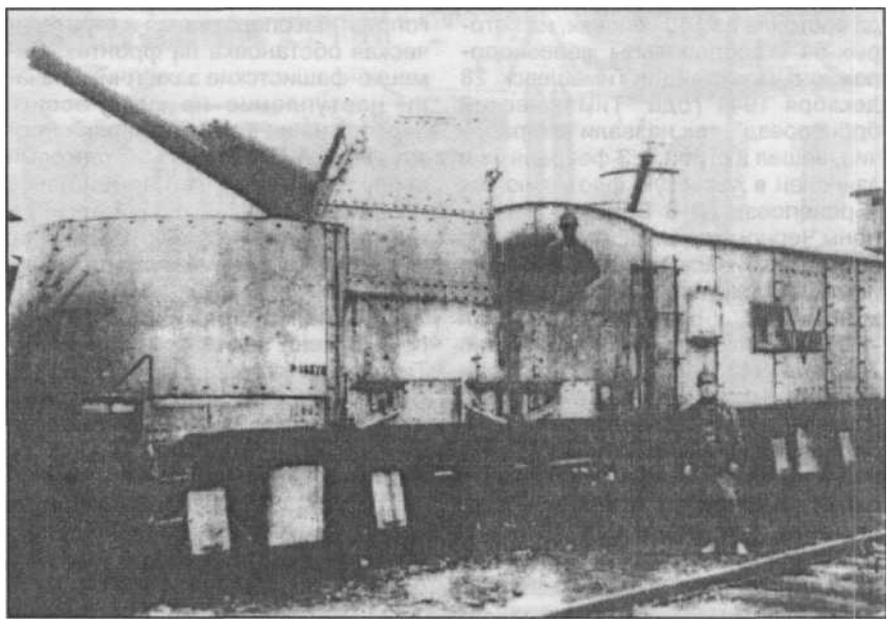
сутки войны бронепоезд под командованием капитана Д.Д.Джахиева, комиссара политрука В.П.Полюсюк был направлен на Западный фронт. За пять месяцев непрерывных схваток экипаж приобрел солидный боевой опыт. Бронепоезд отремонтировался и довооружался в Брянске. С ноября 1941 года принимал участие в обороне Москвы, охраняя перегон Клин - станция Подсолнечная. 22 ноября бронепоезд № 53 вступил в бой с немецкими танками под Солнечногорском, который продолжался более двух суток. Это дало возможность эвакуировать станцию Подсолнечную и помешало противнику перерезать Ленинградское шоссе, по которому отходили советские войска. Бронепоезд получил только крупных пробоин около трех десятков и был направлен на ремонт. После ремонта поддерживал контрнаступление советских войск под Москвой, а в марте 1942 года вместе с бронепоездом № 751 "Свердловский железнодорожник" вошел в состав 16-го Отдельного дивизиона бронепоездов (16-й ОДБП) и был направлен на Северный Кавказ.

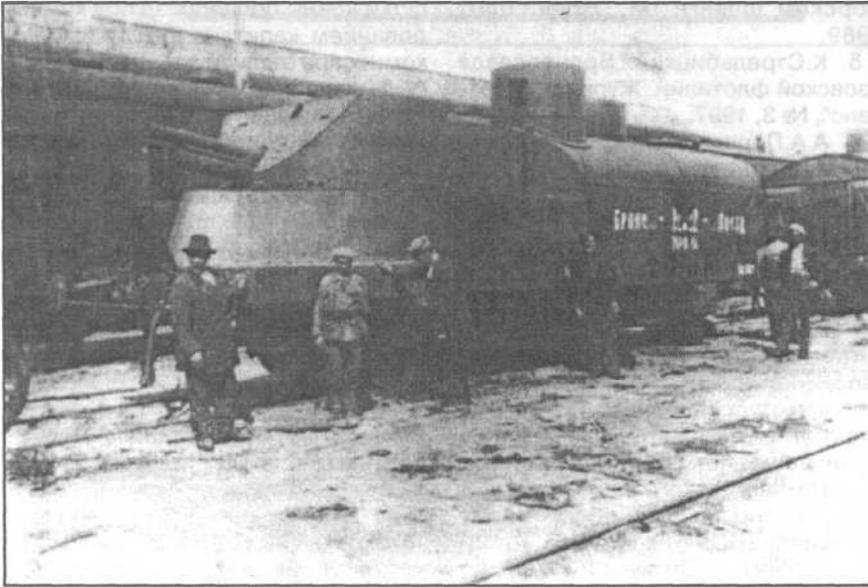
Бронепоезд "Свердловский железнодорожник" был построен в начале 1942 года железнодорожниками депо Свердловск-Пассажирская. Это был бронепоезд проекта ОЕ>-3 из четырех **броневагонов**, вооруженных 76-мм пушками. 23 февраля у ворот паровозного депо состоялся митинг, посвященный завершению строительства бронепоезда. Поэт К.Муридзиди написал стихотворение, опубликованное в многотиражке "Пу-тевка":

Вложили мы силу в работу **свою**.  
Всю мощь воедино собрали,

*"На Москву". Пушка английская.*

*Знамя хранится в музее Советской Армии в Москве*





Бронепоезд "Гром", захваченный белыми в Ростове в январе 1920 г.

Чтоб наш бронепоезд в жестоком бою Напомнил врагам об Урале.

Возглавил "Свердловский железнодорожник" старший лейтенант Поддубный и комиссар - политрук Ф.Д.Бондарев.

16-й ОДБП с весны 1942 года нес охрану перегонов от станции Тимашевская до Староминской и от Ейска до станции Сосыка. Ежедневно один из бронепоездов сопровождал эшелоны, прикрывая их зенитным огнем от налетов авиации противника.

А на перегоне Ейск - Старошербиновская, охраняя побережье Азовского моря, патрулировал Тимашевский бронепоезд. Он был построен железнодорожниками станции Тимашевск и был вооружен двумя 76-мм, одной 45-мм пушками и пятью крупнокалиберными пулеметами ДШК, снятыми с разбитых кораблей Азовской флотилии. Команда состояла из 140 человек, из которых 54 - добровольцы железнодорожного узла станции Тимашевск. 28 декабря 1941 года "Тимашевский бронепоезд", так назвали его рабочие, вошел в строй, а 3 февраля был зачислен в Азовскую флотилию как "Бронепоезд № 6 Береговой обороны Черноморского флота". На его броне появилась надпись "Смерть немецким оккупантам". Первым командиром бронепоезда стал И.В.Кравченко, затем П.К. Шурыгин.

В мае 1942 г. на Новороссийском вагоноремонтном заводе было закончено строительство зенитного бронепоезда "Народный мститель", вооруженного мелкокалиберными автоматическими пушками. Первым командиром его стал капитан М.Т.Еременко, которого вскоре сменил старший лейтенант М.Т.Забель-

ский, машинистом на ней был И.Н.Чернис. Позднее его перевооружили 76-мм орудиями, а зенитными орудиями вооружили батарею на Мысхако.

Бронепоезд № 8 был построен железнодорожниками станции Изюм на Украине осенью 1941 года. Поэтому он назывался "Имени изюмских рабочих". Под командованием Героя Советского Союза капитана Х.И.Ибрагимова, получившего это высокое звание за участие в Советско-финской войне 1939-1940 годов, комиссара политрука Белоусова воевал на Украине, в Донбассе. В ноябре 1941 года бронепоезд получил серьезные повреждения, но капитан Х.И.Ибрагимов выходил в бой с небронированным "черным" паровозом с поврежденными бронеплощадками. Потом было отступление, ремонт, бои под РОСТОВОМ.

Летом 1942 года сложилась неблагоприятная оперативная и стратегическая обстановка на фронтах. Немецко-фашистские захватчики начали наступление на юге России. 24 июля наши войска оставили Ростов-на-Дону. 27 июля 57-й танковый корпус 17-й немецкой армии нанес удар по стыку 18-й и 12-й армий и стал продвигаться в тыл 18-й армии. Советские войска вынуждены были отступить.

Отступал с боями бронепоезд № 8 "Имени изюмских рабочих" на Тихорецк и далее на Краснодар и Новороссийск.

Бронепоезда 16-го ОДБП поддерживали кавалеристов Кубанского казачьего корпуса генерал-лейтенанта Н.Я.Кириченко. Бронепоезда на полном ходу врывались в расположение противника и открывали огонь из всех орудий и пулеметов. А

следом на врага обрушивалась казачья лава. Поддерживали бронепоезда казаков и в знаменитом бою под Кушевской. Потом пути их разошлись. Казаки отступали на Туапсе, а бронепоезда - по железной дороге на Краснодар. В бою за город в районе Пашковской переправы отличились части 30-й Иркутской Краснознаменной стрелковой дивизии полковника Б.Н.Аршинцева, которые поддерживал бронепоезд "Свердловский железнодорожник".

После сдачи Краснодара в Новороссийск эвакуировались различные краевые учреждения. В город стекались тысячи беженцев из внутренних районов Кубани. Все железнодорожные пути были забиты на много километров эшелонами с заводским оборудованием, с только что собранной пшеницей. Все это перегружалось на суда в Новороссийском порту и отправлялось на Кавказ. Порожние вагоны приходилось сбрасывать под откос, чтобы не закупорить тупиковую станцию.

Эти эшелоны и охраняли бронепоезда при отступлении к Новороссийску.

Тимашевский бронепоезд, командиром которого был назначен капитан М.Р.Чечельский, вел бои на побережье Азовского моря, поддерживая корабли флотилии и отряды морской пехоты. 8 августа его перевели на станцию Ахтыри (станция Приморо-Ахтарская), где он прикрывал прорыв кораблей АЗОРСКОЙ флотилии в Черное море. С боями отступал он через Сосыку, Старо-Минскую, Славянскую на станцию Крымскую. С 18 августа Тимашевский бронепоезд поддерживал огнем части 77-й стрелковой дивизии, оборонявшиеся в районе станции Крымской. Он стал первым морским соединением, которое вступило в бой с противником в ходе обороны Новороссийска. С 21 августа он также поддерживал 83-ю бригаду морской пехоты (командир - полковник М.П.Кравченко, военком - полковой комиссар Ф.В.Монастырский), которая была переброшена на помощь 77-й дивизии. Полученные боевые повреждения бронепоезда устранялись новороссийскими судоремонтниками.

Но сил было недостаточно, и наши войска вынуждены были отходить.

22 августа немецко-фашистским захватчикам удалось захватить станцию Нижне-Баканскую и железнодорожную станцию. 31 августа противником были захвачены город Анапа, станции Анапская, Су-Псех, Раевская. 83-я морская стрелковая бригада под давлением 125-й немецкой пехотной дивизии отошла на рубеж Глебовка, Борисовка, Васильевка. К вечеру 1 сентября части

77-й стрелковой дивизии отошли к пос. Большевик (Горный), а 103-я стрелковая бригада оборонялась на окраинах пос. Верхне-Баканский. 2 сентября немецко-фашистским войскам удалось занять пос. Верхне-Баканский и перевал Волчи ворота. Исходя из сложившейся обстановки Тимашевский бронепоезд, бронепоезд № 53 и бронепоезд № 8 "Имени изюмских рабочих" приняли на станции Тоннельная свой последний бой. Расстреляв по врагу все боеприпасы, бронепоезда № 8 и № 53 были взорваны на железнодорожных путях, а Тимашевский бронепоезд был заведен в тоннель и там взорван, чтобы заградить путь врагу. Члены экипажей ушли к партизанам и в армейские части.

Бронепоезда № 751 "Свердловский железнодорожник" и "Народный мститель" в это время находились в Новороссийске. "Народный мститель" вел бои в центральной части города, а № 751 - в порту, отходя к цементным заводам и Импортной пристани.

До последнего бился с врагом новороссийский бронепоезд "Народный мститель", поддерживая защитников города орудийным и пулеметным огнем, прикрывая эвакуацию города, а с 10 сентября - и войсковых соединений. И только в ночь на 12 сентября, когда эвакуация была закончена, экипаж взорвал бронепоезд и перебрался через бухту.

Судьба бронепоезда "Свердловский железнодорожник" сложилась совсем по-другому.

5 сентября оборона Новороссийска была прорвана фактически по всему обводу. Противник овладел Борисовкой, Глебовкой, станцией Гайдук, совхозом "Мысхако". 77-я стрелковая дивизия заняла оборону на северной окраине станицы Кирилловка. В полдень 6 сентября по Анапскому шоссе в город ворвались вражеские танки и автоматчики. В ожесточенном бою морские пехотинцы остановили их в районе хлебозавода. В это же время противник прорвал оборону 15-го отдельного батальона морской пехоты и к вечеру занял вокзал. Одиночные танки и группы автоматчиков проникли в районы порта, Холодильника, заводов "Красный двигатель" и "Пролетарий".

Видимо, 6 сентября или раньше экипаж оставил бронепоезд № 751 "Свердловский железнодорожник" с поврежденным паровозом на Импортной пристани и ушел на Геленджик.

Но бронепоезд продолжал воевать. С боями к нему отошли части 83-й стрелковой бригады. Взводы Пилипенко, Лукашова и Тимонина едва сдерживали гитлеровцев. Лишь

с темнотой бой притих. Ночью к ним подошла рота под командованием Тарановского. На рассвете моряки пошли в контратаку и оттеснили гитлеровцев к заводу "Красный двигатель". В таких тяжелых боях им было не до бронепоезда.

Но когда обстановка несколько успокоилась, моряки осмотрели броненный состав. Вот как писал в воспоминаниях бывший начальник штаба батальона 83-й морской стрелковой бригады И.В.Жерновой:

"8 сентября политрук Гребенщиков доложил: "Я нашел две исправные пушки в бронепоезде и двести семьдесят снарядов к ним. Только у обеих нет прицельных приспособлений, но мы их найдем".

Политрук поднимается и, пригнувшись, бежит к бронепоезду "Свердловский железнодорожник". Мы идем вслед. От пуль укрываемся за сброшенной с рельсов бронеплощадкой. Поднимаюсь в башню, трогаю рукой пушку. И не верится.

Зная, что политрук не разбирался в пушках, я попросил младшего политрука Алексея Лукашова, служившего до войны на подводной лодке артиллеристом, чтобы он подготовил все необходимое для восстановления пушек...".

На следующий день пушки привели в боевую готовность и укомплектовали моряками 2-го сводного отдельного батальона морской пехоты во главе с младшим политруком А.Лукашовым. Так у моряков появилась своя артиллерия. Артиллеристы подбили три танка, два повредили, уничтожили две автомашины с солдатами, разогнали несколько скопленных техники и солдат противника. Алексея Лукашова, отозван-

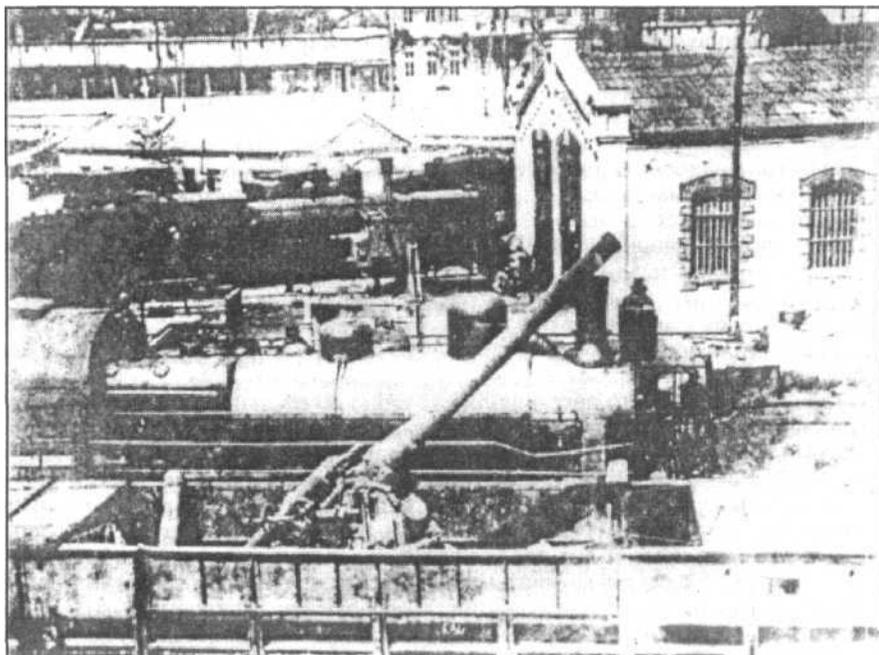
ного на формирование новой морской бригады, сменил лейтенант Николай Ефименко. Под его командованием бронепоезд уничтожил еще три танка, машину с боезапасом и большое количество живой силы противника. Но к 14 сентября снаряды закончились. Доставить их не удалось. Лишенные непосредственной артиллерийской поддержки, под напором превосходящих сил противника моряки вынуждены были отступить до Третьей балки, что находится между цементными заводами "Пролетарий" и "Октябрь". Бронепоезд был вновь оставлен и разбит авиацией и артиллерией противника.

18 сентября остатки 2-го батальона морской пехоты сменили части 1339-го стрелкового полка 318-й стрелковой дивизии подполковника С.Каданчика.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. История Второй мировой войны. М.: Воениздат, 1975.
2. Хрестоматия по истории Кубани. Краснодар, 1982.
3. А.Н.Енин. Бронепоезда в битве за Кавказ. Ростов/Дон, 1991.
4. К.Стрельбицкий. Бронепоезда Азовской флотилии. Журнал "Локотранс", № 3, 1997. - Стр. 10-11.
5. И.В.Жерновой. Дальше враг не прошел. Краснодар, 1980.
6. С.Г.Горшков. На южном приморском фланге. М.: Воениздат, 1989.
7. Г.Н.Холостяков. Вечный огонь. Минск: Белорусь, 1980.
8. Х.Х.Камалов. Морская пехота в боях за Родину. М.: Воениздат, 1983.
9. К.Цквиташвили. 442 огненных дня. Батуми: изд-во "Сабчота Аджария", 1986.

*Из кадров кинохроники, апрель 1920 г., Новороссийск*



## СТЕФЕНСОНЫ СТЕФЕНСОНЫ

9 июня 1781 г. в горняцком поселке Вайлем, недалеко от г. Ньюкастл, что на северо-восточном побережье Англии, родился Джордж Стефенсон.

Ньюкастл-на-Тайне, что в графстве Нортумберленд (Нортамберленд), в конце XVIII века был центром британской каменноугольной промышленности. В то время английская промышленная революция вступила во второй этап своего развития, связанный с изобретением паровой машины Джеймсом Уаттом. Каменный уголь, кроме бытового применения, широко применялся в кузнечном, красильном, мыловаренном, сахарорафинадном и пивоваренном деле. К концу XVIII в. в Англии добывалось почти 10 млн. тонн (т) каменного угля.

Добыча угля на шахтах велась довольно примитивными способами. Доставка его на поверхность производилась вручную в заплечных корзинах либо откаткой не салазках. Рабочей силой здесь преимущественно были женщины и дети. Низкая производительность их труда побуждала владельцев шахт вводить ручные, а затем и конные ворота для подъема угля из шахтных стволов. Добыча угля сопровождалась большими проблемами. Первая - взрывы рудничного газа (fire damp) с жертвами и подземными пожарами. Вторая - подземные воды: для их непрерывной откачки устанавливались насосы сначала с ручным, конным и водяным приводом, затем на шахтах стали широко применяться пароатмосферные машины Ньюкомена, а позднее - паровые машины Уатта.

### Детство и юность Джорджа Стефенсона

Семья Стефенсонов жила в убогом каменном доме, где занимала одну комнату с земляным полом. Дом, как и весь шахтерский поселок и шахты Вайлемских копей, принадлежал нортумберлендскому предпринимателю К. Блэккету. Глава семьи, Роберт Стефенсон, потомок выходцев из Шотландии, бывший шахтер, работал кочегаром на водоотливной машине и получал за работу 12 шиллингов в неделю. Джордж был вторым сыном в семье, а всего в семье Роберта Стефенсона было 6 детей. Отец был единственным кормильцем семьи. Джордж Стефенсон до 18 лет не знал грамоты - денег на обучение не было. Но он был очень любознателен, вечный непоседа - особенно любил сопровождать повозки с углем до р. Тайн. Дело в том, что перед домом, где жили Стефенсоны, пролегла лежневая (прототип рельсовой) дорога Вайлемские копи - поселок Лемингтон-на-Тайне. По ней уголь из шахт вывозили к реке, где его грузили на баржи.

Джордж Стефенсон, с детства увлеченный техникой, рано приучился мастерству и любил делать модели плотин, шахтных копров, зданий с трубами. Он носил обед отцу на шахту, где часами

наблюдал работу водоотливной машины. Когда Вайлемская шахта закрылась (Джорджу было тогда 8 лет), Стефенсоны переехали в Дьюли Берн. Отец получал там меньше, семья начала бедствовать. Нанялся работать старший брат - на сортировку угля. Джорджа устроили пастухом в поместье миссис Энгсли. Устав от придирок хозяйки, 10-летний Джордж сбежал на шахту в сортировщики угля.

В то время премьер-министр Англии Уильям Питт защищал применение детского труда. Выступая 12 февраля 1796 г. в парламенте, он заявил: "Опыт уже показал, что может дать труд детей, и доказал выгоду, которую можно найти в употреблении их на работу". Труд детей, по его мнению, увеличивает "национальное богатство".

### Начало самостоятельного пути

Нужда в семье росла, и Джордж нанялся коногоню на шахту в Блэк-Келлертоне. А в 14 лет он получил работу помощника кочегара в паре со своим отцом. Ему платили 7 шиллингов в неделю, меньше, чем взрослому. Работая здесь, Джордж приобрел репутацию выносливого, сметливого и исключительно добросовестного работника. Оставаясь после 12 часов тяжелой работы, он изучал устройство паровой машины. Это не осталось без внимания администраторов шахты - за усердие ему повысили заработок до 12 шиллингов в неделю. А через год, в 1798 г., когда Джорджу исполнилось 17 лет, он был назначен на должность младшего механика Ньюбернских копей. В то время, стремясь научиться читать и писать, он начал посещать частную школу Р. Коуэнса в поселке Уолботтле. В 1799 г. Джордж Стефенсон поступил в школу Э. Робертсона, где проявил большие способности, освоив за несколько месяцев материал всего курса.

На переломе веков Англия вступила в очередной этап промышленной революции. В металлургии расширилась плавка чугуна в домнах с использованием угольного кокса. Активно внедрялись центробежные воздуходувки (взамен кузнечных мехов), приводимые в движение паровыми машинами. С 1774 г. Г. Корт предложил пуддинговый способ переделки чугуна в железо, позволивший значительно увеличить и удешевить производство железа. Появились первые прокатные станы. В металлообработке Г. Модсли изобрел токарно-винторезный станок с самоходным суппортом. Но с другой стороны, рост промышленного производства сопровождался усилением эксплуатации рабочего класса, выражавшимся в интенсификации труда, удлинении рабочего дня, роста применения женского и детского труда, массовом разорении ремесленников. Это время было началом эпохи наполеоновских войн, началом англо-французского военного, полити-

ческого и экономического противостояния. Это противостояние истощало английскую казну. Росли налоги и цены: цена квартера (290 л) пшеницы возросла с 54 (1798 г.) до 128 шиллингов (весной 1801 г.).

В 1801 г. семья Стефенсонов вернулась в Блэк-Келлертон: Джордж устроился работать механиком водоотливной машины и одновременно учился управлению паровой машиной подъемной клетки. Вскоре он получил место машиниста-тормозильщика на этой машине с заработком в 1 фунт стерлингов (20 шиллингов) в неделю. Вечная семейная нужда заставила Дж. Стефенсона учиться портняжному и сапожному делу. Чрезвычайно способный (как говорили - у парня "золотые руки") Дж. Стефенсон с удивительной легкостью овладевал новыми ремеслами. В то время ему было 20 лет. Высокий, стройный, несколько костлявый, хорошо развитый (первый борец в округе), Дж. Стефенсон, потомок шотландских горцев, обладал чувством собственного достоинства, был неунывающим оптимистом не без чувства юмора и иронии. В то время он получил место машиниста на паровой лебедке у поселка Уиллингтон на р. Тайн. Этой лебедкой втаскивались вагончики с песком-балластом из угольных барж. На появившиеся сбережения Дж. Стефенсон купил небольшой домик недалеко от машинного здания.

28 ноября 1802 г. состоялась свадьба Дж. Стефенсона с Фанни Хендерсон (она была старше его на 12 лет). Став главой семьи, из-за постоянной нужды Джордж искал любую подработку: разгружал балласт из барж, чинил башмаки, строил дома - урывая время на это за счет сна. Случилось несчастье - пожар в доме; Джорджа особенно огорчила порча старинных часов с музыкой. Из-за дорогого ремонта Джордж сам решил починить часы и с тех пор стал вдобавок и искусным часовщиком.

### Рождение Роберта Стефенсона

16 ноября 1803 г. в семье Стефенсонов родился сын Роберт. Но роды и постоянная нужда подорвали здоровье жены, она прожила недолго. В "805 г. Стефенсоны переехали в поселок Киллингуорт на Уэст-Мурские копи. Джордж устраивается младшим механиком подъемной машины шахтного двора. В 1806 г. умирает Фанни. Оставив сына в надежных руках, Джордж уходит в шотландский г. Монтроз на прядильную фабрику механиком паровой машины. В 1807 г. он возвращается в Киллингуорт.

Континентальная блокада, организованная Наполеоном против Англии, поставила в тяжелое положение английскую экономику, вызвав очередную рост цен, закрытие фабрик и безработицу. В это время при аварии на шахтной ма-

шине ослеп отец Джорджа. Джордж забирает к себе отца, мать и маленького Роберта. Согласно закону, Дж.Стефенсон поджелал призыву на военную службу. Имея на руках престарелых родителей и малолетнего сына, он был вынужден влезть в долги, и заплатив большие деньги, нанять за себя новобранца.

В 1808г. Джордж Стефенсон вместе с двумя товарищами заключает договор с владельцами Уэст-Мурских копей на обслуживание паровых машин. На новой угольной шахте возле Киллингурта, открытой в 1810г., он удачно переделывает паровую машину Ньюкомена. И когда на шахте погибает главный механик, правление компании назначает Дж.Стефенсона, прозванного уже тогда "врачом машин", главным механиком Киллингуртских копей.

Дом возле Уэст-Мурских копей, где жил Дж.Стефенсон, напоминал большую мастерскую. Всюду лежали чертежи, модели машин, инструменты, много технических книг. Здесь же лежала сапожная "лапа", обувные колодки, дратва... Чтобы прокормить престарелых родителей и растить сына, Дж.Стефенсон был вынужден постоянно подрабатывать: чинить башмаки, шить одежду, ремонтировать часы. А сын Роберт тем временем окончил местную приходскую школу, и с 1815 г. Джордж устроил его учиться в лучшее техническое училище Ньюкастла, где Роберту пришлось не раз, как сыну простолюдина, силой отстаивать доброе имя своей семьи от издевательств отпрысков буржуа и высших чиновников.

### Изобретение рудничной лампы

В угольной промышленности Англии из-за перехода ко все более глубоким угольным пластам росло число аварий из-за взрывов рудничного газа, при которых гибли десятки людей и надолго останавливалась добыча угля. В Сандерленде, недалеко от Ньюкастла, было создано общество по изысканию путей предотвращения подземных взрывов. Было решено привлечь крупных английских ученых к изобретению безопасной шахтерской лампы. Врач У.Кленни в 1813 г. предложил свой вариант лампы, но она была громоздкой и неудобной. В 1815 г. общество обратилось к известному ученому Хэмфри Дэви. Дж.Стефенсон еще раньше начал работать над вариантом своей лампы после взрыва на одной из Киллингуртских шахт, приведшей к гибели трех человек и подземному пожару. Над изобретением он работал совместно с Николасом Вудом, 19-летним смотрителем шахт, имеющим техническое образование, соавтором многих больших начинаний. К этой работе Дж.Стефенсон привлек также и Д.Мууди, смотрителя шахты.

Испытание опытных образцов лампы проводилось с риском для жизни в загазованных шахтных штреках. Третий вариант лампы был представлен в де-

кабре 1815 г. С 1816 г. лампа Стефенсона начала применяться в шахтах. В благодарность местные предприниматели в 1818 г. собрали по подписке 1000 ф.ст. в качестве премии и преподнесли ее Дж.Стефенсону вместе с серебряным кубком. Одновременно с Дж.Стефенсоном в ноябре 1815 г. Х.Дэви предложил свой вариант лампы. В отличие от лампы Стефенсона, имеющей медный защитный цилиндр с отверстиями, лампа Дэви имела медную защитную сетку. Другое изобретение Дж.Стефенсона - устройство бремсберга (самотаски) путем использования наклонных штреков для самовывоза угля из шахт.

### Изобретение паровоза

В начале XIX в. в Англии строилось много коротких рельсовых дорог с конной тягой. К 1811 г. общая их протяженность составила около 300 км. Не останавливаясь подробно на истории возникновения этих дорог, отметим, что их английское название - "tramway", т.е. лежневый путь. Путь на этих дорогах сооружался из коротких чугунных рельсов. Кузова угольных повозок имели форму бункеров, сделанных из деревянных рам, оббитых железными листами. Внизу к рамам наглухо закреплялись оси, на которых свободно вращались чугунные колеса. Повозки оборудовались ручными тормозами. С целью уменьшения воздействия тяжелых повозок на хрупкие чугунные рельсы предприниматель Р.-Л. Эджуорт предложил заменить большие повозки составами из трех-четырёх вагонеток, вмещающих не более 1-2 тонн груза, что быстро вошло в практику.

Применение паровой тяги на рельсовом транспорте осуществлялось двумя путями. Первый - канатная тяга стационарными паровыми машинами. Второй - самоходная тяговая тележка с паровым двигателем (локомотив). Идею применения силы пара к самодвижущимся повозкам выдвинул еще И.Ньютон в 1663 г. Он предложил направить назад струю пара, которая силой отдачи толкает повозку вперед. Не останавливаясь на плеяде великих механиков-изобретателей (Кюньо, Эвенс, Саймингтон, Уатт), следовало бы упомянуть о Уильяме Мэрдоке. Этот талантливый помощник Д.Уатта был подлинным пионером парового безрельсового транспорта. Мэрдок наметил конструктивные изменения, которые надо было внести в паровую машину Уатта, чтобы приводить в движение транспортную повозку. В 1796 г. Мэрдок построил успешно действующую модель 3-осной колесной повозки с паровой тягой. При опытах Мэрдока присутствовал юный Ричард Тревитик, создатель первого паровоза. По мнению английского писателя-историка Д.Роулэнда, "Тревитик мог бы стать величайшим инженером своего времени..., но его темперамент не соответствовал нужным для (дела) постоянным и упорным усилиям..." Тре-

витик не обладал той уравновешенностью характера и тем трудолюбием, какие были присущи Дж.Стефенсону, и это привело, в конечном счете, к краху его начинаний.

Первый в истории паровой локомотив (паровую самодвижущую повозку на рельсовом ходу) Тревитик собрал в феврале 1804 г. Помощником Тревитика был Джон Стил, механик из Ньюкастла. Паровоз Тревитика перевозил 5 вагончиков-повозок общим весом в 25 т со средней скоростью 8 км/ч. Однако этот паровоз оказался тяжелым для чугунной угольной колеи Мертир-Тидвилской дороги, где он был построен, ломал рельсы и скрепления, и вскоре был снят с рельсов и превращен в стационарную паровую машину. К сожалению, Тревитик родился раньше "ого времени, когда потребовались паровозы. Кстати, противоречие "слабый путь - сильный паровоз" сохранялось еще довольно долго в историческом развитии железных дорог. Часть шахтовладельцев и заводчиков, зная об изобретении паровоза, хотела заменить им конную тягу; к этому их подстрекали и высокие цены на фураж. Но при этом они не хотели ни усиливать путь, ни смягчать подъемы. Поэтому паровозам из-за их малого веса не в силах было брать значительные крутые подъемы "волнистых" рельсовых дорог того времени. Отсюда возникли и теории, что колеса паровозов будут боксовать на гладких рельсах. В 1811г. инженер М.Меррей для дороги Миддлтон-Лидс по поручению одного из ее владельцев Д.Бленкинсопа построил 3-осный зубчато-колесный паровоз и путь с зубчатой рейкой с внешней стороны рельсов. При весе в 5 т паровоз тянул состав в 15т, легко беря крутые подъемы. Благодаря стараниям владельца Вайлемских копей К.Блеккета инспектор копей У.Хеддли вместе с механиком Д.Форстером и мастером Т.Хэкуортом доказали несостоятельность теории о неизбежном боксовании гладких колес на горизонтальных участках пути, построив в 1813 г. и успешно испытав паровоз "Пыхтящий Билли", прозванный так из-за того, что отработанный пар выходил из цилиндров паровой машины прямо в атмосферу с большим шумом.

### Первые паровозы Джорджа Стефенсона

1812 год стал переломным для европейского континента. Наполеон Бонапарт потерпел поражение в России. Эпоха наполеоновских войн заканчивалась. Континентальная блокада заваливалась. Наиболее дальновидные английские предприниматели, владеющие рельсовыми дорогами, решили снова обратиться к паровой тяге. Один из владельцев Киллингуртских копей Т.Лиддел (лорд Ревенсуорт) одобрил предложение Дж. Стефенсона о постройке паровоза по примеру К.Блеккета. Д.Роулэнд отмечал: "Идея паровой

тяги в значительной мере в то время носилась в воздухе. Многие после Тревитика работали над тем или иным родом паровоза. Джон Стил является гораздо менее значительной личностью, чем Тревитик, но он был заражен энтузиазмом корнвалийца, и нетрудно было представить себе, какое значение имел для Стефенсона контакт с этими плодотворными идеями". Д.Стил был новым другом Дж.Стефенсона; они часто собирались у Джорджа втроем вместе с капитаном (руководителем) ньюкастлского "угольщика" Робсоном. Тут был и 10-летний Роберт Стефенсон.

В 1813 г. Дж.Стефенсон приступил к постройке своего первого паровоза в Уэст-Мурских мастерских в Киллингурте. Через 10 месяцев паровоз был построен. Его испытание проводилось на Киллингуртской дороге 25 июня 1814 г. Паровоз напоминал локомотив Бленкинсопа-Меррея и двигался со скоростью 6 км/ч на подъеме 2,2‰ составом весом в 30,5 т. Причиной малой мощности данного паровоза была недостаточная поверхность нагрева котла и слабая тяга в топке; отсутствовали рессоры. Вскоре Дж.Стефенсон сделал важное усовершенствование - направил отработанный пар в трубу, что усилило тягу в котле и устранило большой шум от выпуска пара.

После испытаний "Блюхера" Дж.Стефенсон обратился к хозяевам компании с предложением о продолжении строительства паровозов. Обстановка для деловой активности была благоприятная: Наполеон был разгромлен, ожидался большой рынок для английских товаров. Владельцы компании, рассчитывая на хорошие времена и прибыли, не скупилась на технические усовершенствования. Второй паровоз Дж.Стефенсона был построен в 1815 г. В нем привод от паровой машины был сделан непосредственно на ведущие оси, спаренные цепью. Третий паровоз Дж.Стефенсона был построен в 1816 г. и был назван "Киллингурт". По его образцу было построено еще несколько паровозов. На этих паровозах впервые были применены т.н. "паровые" рессоры, многие чугунные детали стали заменяться железными. Паровозы типа "Киллингурт" могли вести составы весом 50 т со скоростью 10 км/ч.

Дж.Стефенсон совершенствовал паровую тягу вместе с рельсовым путем, пытаясь создать мощный локомотив, бегущий по надежным рельсам. Получение патента на изобретение всегда стоило больших денег, поэтому приходилось привлекать богатого мецената, который бы давал деньги на патент, с условием включения его в соавторы и дележа будущих доходов. Так, усовершенствование рельсового основания - стык в косую нахлестку, новая форма рельсовые подушек, а также паровые рессоры вошли в историю как совместное изобретение Дж.Стефенсона и Лоша - богатого владельца чугуноли-

тейного завода в Ньюкастле.

Из-за хрупкости чугуна Дж.Стефенсон все более склонялся к замене чугунных рельс железными: тем более, что это уже делалось на других углевозных дорогах. Однако владельцы компании из-за дороговизны железа не позволяли Дж.Стефенсону широко применять железные рельсы. В то время его друг и соратник Н.Вуд был назначен на должность главного инспектора Киллингуртских копей. Когда в 1819 г. Роберт окончил Ньюкастлское училище, Дж.Стефенсон отправил сына к Н.Вуду практикантом по горному делу.

В 1818 г. Дж.Стефенсон и Н.Вуд провели ряд опытов с паровозом по выяснению зависимости сопротивления движению от веса поезда и от профиля пути. Это были первые в своем роде научные исследования по железным дорогам. Выводы, к которым пришли Дж.Стефенсон и Н.Вуд, были следующие. Для максимального использования мощных паровозов, которые могли бы вести тяжелые составы с хорошей скоростью, необходимо перестроить существующие конные дороги. Для этого нужно выправить путь в плане и профиле, приближая его к горизонтальной и прямой линии: требовалось усиление верхнего строения пути (укладка тяжелых рельсов и т.д.). Все это, в свою очередь, потребует больших затрат на сооружение выемок, насыпей, тоннелей, мостов и т.д. Но все это окупится в процессе эксплуатации дороги. Эти идеи Дж.Стефенсона, увы, не скоро были осознаны владельцами первых железных дорог.

В 1819 г. Дж.Стефенсона приглашают владельцы соседней 13-км Хэттонской дороги для внедрения паровой тяги. За три года работы Дж.Стефенсон сделал паровую тягу на горизонтальных участках (5 км), а на подъемах смонтировал канатную тягу.

### Дорога Стоктон - Дарлингтон

В начале XIX в. возникла проблема вывоза угля из шахт Бишоп-Оукленда к г. Стоктону, что на р. Тиса. Район расположен в северо-восточной Англии в графстве Дэрэм, к югу от Ньюкастла. В 1817 г. с проектом рельсовой дороги Стоктон-Дарлингтон выступил предприниматель и землевладелец из Дарлингтона Эдуард Пиз. Он планировал построить рельсовый путь **общего** пользования, который соединил бы шахты Бишоп-Оукленда, Дарлингтон и Стоктон. С большим трудом, преодолевая всеобщее недоверие, Э.Пиз организовал компанию для постройки рельсовой дороги. По английским законам, данная постройка требовала законодательного утверждения в парламенте. Любое крупное нововведение, способное вызвать экономические перемены, встречалось тогда парламентариями-землевладельцами и лендлордами подозрительно: не вызовет ли это падение их доходов? Первый вариант бил-

ля-законопроекта о строительстве дороги предусматривал разрешение на строительство "колейной дороги" (tramway) от угольных копей Уиттона (возле Бишоп-Оукленда) до Стоктона. В палате общин законопроект прошел, но в палате лордов застрял. Главным противником был герцог Клевленд, крупнейший землевладелец. Клевленд утверждал, что трасса дороги, проходящая около одного из его охотничьих угодий, может помешать охоте на лисиц. Из-за препон в палате лордов пришлось переделывать планы строительства. Кроме изменения трассы дороги, для прохождения билля через парламент пришлось сформулировать условия работы будущей дороги наиболее объективным способом. Это, как говорилось выше, "колейные дороги" (tramway) с возможными вариантами, для проезда "грузовых повозок" (waggons) и прочих "экипажей", приводимых в движение "людьми, лошадьми и иным образом". Окончательно билль прошел через парламент, и был утвержден королем Георгом IV весной 1821 г.

В то время противники строительства рельсовых дорог разделились на две группы. Первая - землевладельцы, опасаясь, что прокладка новых дорог уменьшит их доходы и привилегии. Вторая - землевладельцы, банкиры, купцы, вложившие деньги в водные каналы и гужевые дороги, - боялись конкуренции со стороны рельсовых дорог. Характерным представителем этой категории предпринимателей был Д.-Д.Лэмптон, владелец Хэттонских угольных копей и рельсовой углевозной дороги. Лэмптон опасался, что компания Пиза станет ее конкурентом. И он добился обязательства со стороны новой компании установить очень низкий тариф (1/2 пенни\* за 1 т) за перевозку экспортного угля по новой дороге. Кроме того, компания была вынуждена пойти на условие разрешить всем желающим за небольшую плату пользоваться дорогой в дневное время с применением "своих лошадей, крупного рогатого скота и повозок".

После утверждения законопроекта Р.Пиз встретился в Дарлингтоне с Н.Вудом и Дж.Стефенсоном. Н.Вуд рекомендовал Р.Пизу поручить строительство дороги Дж.Стефенсону, что и было сделано. На первой встрече Дж.Стефенсон убеждал Р.Пиза применить на будущей дороге паровую (локомотивную) тягу; для компании этот вопрос оставался открытым.

В 1820 г. Дж.Стефенсон вступил в брак с Элизабет Хинмарш, которой увлекался еще в молодости. С 1802 г. эта женщина хранила верность Дж.Стефенсону и прожила с ним всю свою жизнь.

Работа по сооружению дороги Стоктон-Дарлингтон началась с изысканий. Дж.Стефенсон наметил более удобную трассу от угольных копей Уит-

\* ) 1 пенни = 1/12 шиллинга = 1/240 фунта стерлингов (до 1971 г.)

тон-Парка через Брусслтонский холм на юго-восток к Дарлингтону. Далее, описывая неровную дугу, дорога заворачивала к Стокτονу. Закладка дороги состоялась в Стоктоне 23 мая 1822 г. Когда встал вопрос, какой укладывать путь, Дж.Стефенсон сказал руководителям компании: "Господа, я скажу откровенно, что реализация моего патента на (чугунные) рельсы положила бы 500 фунтов мне в карман: но, исходя из опыта, я не могу делать этого. Если хотите послушаться моего совета, не укладывайте ни одного чугунного рельса".

Дж.Стефенсон предложил укладывать рельсы, изобретенные Дж.Беркиншоу, владельцем завода в Бедлингтоне. Это были первые прокатные железные рельсы грибовидного профиля с "рыбым брюхом". Рельсы имели длину 4,6 м (чугунные были не длиннее 0,9 м). По мнению Дж.Стефенсона, рельсы Беркиншоу уже могли выдерживать относительно тяжелые паровозы со значительным сцепным весом, и, следовательно, значительной силой тяги. И, кроме того, они позволяли увеличивать динамическую нагрузку на путь. Однако ввиду того, что новые рельсы стоили 12 фунтов за тонну, а старые чугунные - 5 фунтов 10 шиллингов, руководство компании согласилось на укладку железных рельсов только на половине трассы будущей дороги. Ширина колеи Дж.Стефенсоном была принята как для конных железных дорог - 4 фута 8 1/2 дюйма (1435 мм).

Не имея разрешения от компании на устройство глубоких выемок, на подъеме на Брусслтонский холм (14,5 км) Дж.Стефенсон запроецировал канатную тягу от паровой лебедки. Сложнее оказалось с паровой (локомотивной) тягой. Дж.Стефенсон и Р.Пиз смогли добиться от руководства компании согласия лишь на то, чтобы применять паровозы наряду с лошадьми. Соответственно по ходатайству компании в Акт о Стоктон-Дарлингтонской дороге в 1823 г. в английском парламенте была

принята поправка, в силу которой разрешалось использование локомотивов "для передвижения пассажиров и товаров". Это было первое официальное утверждение использования паровозов (локомотивов) для коммерческих перевозок пассажиров и грузов, сделанное с подсказки Дж.Стефенсона. В том же 1822 г. в жизни Дж.Стефенсона были еще два значительных события. Во-первых, его официально назначили инженером компании с окладом 300 ф.ст. в год. Во-вторых, на Форт-Стрит в Ньюкастле начали строиться мастерские (небольшой завод) по производству паровозов. В компанию с Дж.Стефенсоном, организатором этого дела и вложившим в него 1000 ф.ст. (премия за шахтерскую лампу), вошли Р.Пиз и его друг Т.Ричардсон (по 500 ф.ст). Позднее в дело (бизнес) вошел М.Лонгридж из завода в Бедлингтоне. Фирма получила название "Роберт Стефенсон и К<sup>о</sup>". Официальная дата ее основания - 23 июня 1823 г.

Завод Стефенсона был первым в истории железных дорог специальным предприятием транспортного машиностроения. В 1825 г. заводом был построен первый паровоз, названный "Передвижение" (Locomotion). Он был похож на предыдущие локомотивы Дж.Стефенсона. Осевая формула 0-2-0, имелись листовые рессоры (изобретенные Н.Вудом). Колеса были соединены спарниками. Мощность - 8 л.с., вес (с полной нагрузкой) - 6,6 т, нормальная скорость - 13 км/ч, стоимость - 500 ф.ст. Вслед за локомотивом "Передвижение" завод начал выпускать в среднем по 2 паровоза в год.

Строительство Стоктон-Дарлингтонской дороги велось два года, с 1823 по 1825 г. Главным организатором строительства был Дж.Стефенсон. С раннего утра до позднего вечера, всегда бодрый и неутомимый, он успевал везде. Местные землевладельцы и владельцы частных дорог крайне враждебно относились к строительству дороги. Они оскорбляли и запугивали строителей, распускали слухи о больших бедствиях, которые принесет работа дороги и т.д. Но Дж.Стефенсона трогать боялись - он мог постоять за себя. Зато у местных жителей "господин инженер" приобрел популярность благодаря своей открытости и добродушию, тем резко отличаясь от чопорной и надменной знати.

Общее протяжение Стоктон-Дарлингтонской дороги составило 56,3 км; из них главная линия 43,5 км и боковые ветки - 12,8 км. Постройка дороги обошлась компании в 250 тыс. ф.ст., что оказалось ненамного дороже сооружения аналогичных соседних до-

рог с конной тягой. Церемония открытия дороги состоялась 27 сентября 1825 г. при огромном стечении народа. Первый поезд состоял из 34 "вагонов" - грузовых повозок. На шести были погружены уголь и мука, на остальных - скамейки для публики. Один вагон в виде ярмарочного фургона, получившего имя "Эксперимент", был предназначен для руководства компании. Состав был поднят паровой лебедкой на Брусслтонский холм, где к нему прицепили паровоз "№ 1" ("Передвижение"). Паровозом управлял Дж.Стефенсон. Поезд проследовал до Дарлингтона, где набрали воду, и дальше, до Стоктона. Средняя скорость была 6,5-10 км/ч, на некоторых участках достигая 24 км/ч. Общий вес поезда вместе с 600 пассажирами достигал 90 тонн.

Постройка Стоктон-Дарлингтонской дороги явилась своеобразной генеральной репетицией применения паровой тяги на рельсовых дорогах. Правда, здесь была еще смешанная тяга - паровая и конная. Но уже из-за низкой стоимости перевозок у дороги появилось так много клиентов, что уже через несколько лет по ней перевозилось до 50 тыс. тонн угля на экспорт. Резко возросли доходы и от пассажирских перевозок.

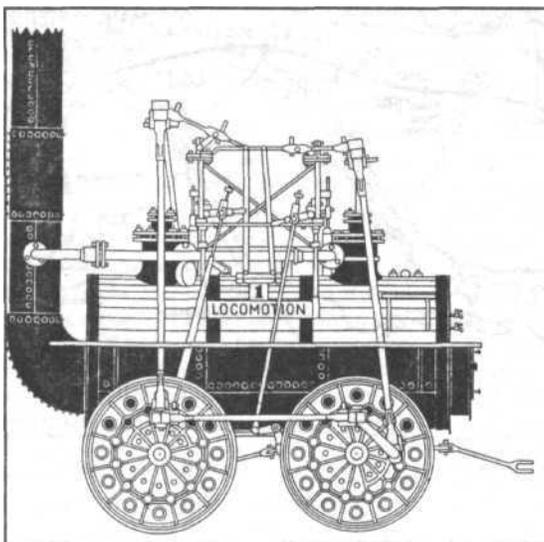
#### Идея строительства дороги Манчестер - Liverpool

Во второй половине 20-х гг. XIX в. в Англии завершается промышленная революция. Наиболее динамично развивается производство хлопчатобумажных тканей, где внедряется машинный привод от паровых двигателей. В 1825 г. в стране было 30 тыс. ткацких станков. Ввоз хлопка составлял миллионы тонн. Ткацкие станки изготовляли из железа. Рос спрос на железо и в других отраслях. Выплавка чугуна возросла в 1827 г. до 690 тыс.т, добыча угля в 1815 г. составила 27 млн.т. Одновременно с развитием капиталистических отношений английскую экономику начали сотрясать торгово-экономические кризисы 1816-1817, 1819, 1825 гг.

Развитие торговли, особенно в годы оживления и подъема экономики, требовало развития путей и средств сообщения (выражаясь современным языком - транспортной инфраструктуры). В первой четверти XIX в. в Англии начинается строительство шоссейных дорог с твердым покрытием по системам Т.Телфорда и Л.Мак-Адама. Только в 1818-1829 гг. в Англии и Уэльсе было проложено около 1,6 тыс. км новых шоссейных дорог. Возник ряд транспортных компаний, организовавших регулярные почтово-пассажирские рейсы карет и дилижансов (вмещающих до 18 пассажиров). Наряду с судовладельцами и владельцами водных путей эти компании яростно сопротивлялись введению рельсового транспорта, видя в нем неодолимого конкурента.

Дискуссии о необходимости строительства железных дорог с паровой

"Locomotion" (1825 г.)



(локомотивной) тягой неоднократно поднимались на страницах английской и зарубежной печати. Поэтому с большим интересом была встречена книга Т.Грея из Ноттингема "Соображения об общественных железных дорогах", вышедшая в 1820 г. В этой книге Т.Грей впервые публично высказался за строительство общественной (коммерческой) железной дороги с паровой тягой между Манчестером и Ливерпулем. Книга Т.Грея выдержала пять изданий; идея строительства дороги Манчестер-Ливерпуль разделила общественное мнение Англии на два противоположных лагеря.

Идея Грея была подхвачена Д.Сэндарсом - купцом из Ливерпуля, У.Джеймзом - земельным агентом из Уэст-Бромита близ Бирмингема и их единомышленниками из Ливерпуля и Манчестера. Ливерпуль - большой морской порт и Манчестер - центр текстильной промышленности Англии, расположенные в графстве Ланкашир, - играли выдающуюся роль в экономической жизни страны.

Из Ливерпуля в Манчестер везли хлопок и другое сырье, а обратно на экспорт шла продукция фабрик Манчестера. В 20-х гг. XIX в. ежедневный товарооборот между этими городами достигал 1220 т. И водные, и шоссейные пути между городами уже не справлялись с ростом товарооборота. В частности, американский хлопок из Нью-Йорка до Ливерпуля перевозился через Атлантический океан за три недели, а в Манчестер (50 км) в зимний период, когда замерзали водные пути, попадал нередко через 1,5 месяца. Поэтому для купцов и владельцев морских судов Ливерпуля сооружение железной дороги с паровой тягой стало жизненной необходимостью.

У.Джеймс ранее участвовал в строительстве небольших конных рельсовых дорог в окрестностях Бирмингема, Глоустера и Бристолья. Поэтому, имея некоторый опыт, он организовал изыскания по предполагаемой трассе будущей дороги. Изыскательские работы натолкнулись на резкое сопротивление местного населения, частью невежественного, частью запутанного агентами владельцев земель на трассе дороги, водных каналов и шоссейных дорог. Дело доходило до рукоприкладства с ранеными с обеих сторон. В 1823 г. У.Джеймс приехал в Киллингворт, где встретился с Дж.Стефенсоном. В ходе встречи выяснилось, что изыскания были выполнены поверхностно и их следует выполнить заново. Дж.Стефенсону было предложено сделать эту работу.

В то время Роберт Стефенсон закончил практику у Н.Вуда, и отец с целью получения Робертом систематического научного образования направил его в Эдинбургский университет, где Роберт проучился с 1821 до начала 1823 г. Там, обучившись стенографии, Роберт конспектировал лекции преподавателей. Тетради с подробными конспектами лекций составили целую библиотеку.

В 1823 г. началась совместная работа отца и сына Стефенсонов с изысканий по трассе будущей дороги Манчестер-Ливерпуль. А У.Джеймс оказался неспособным к продолжению совместной работы, пустился в сомнительные спекуляции и был отстранен от дел. Д.Сэндарс - один из инициаторов дела - предложил Дж.Стефенсону стать во главе строительства новой дороги.

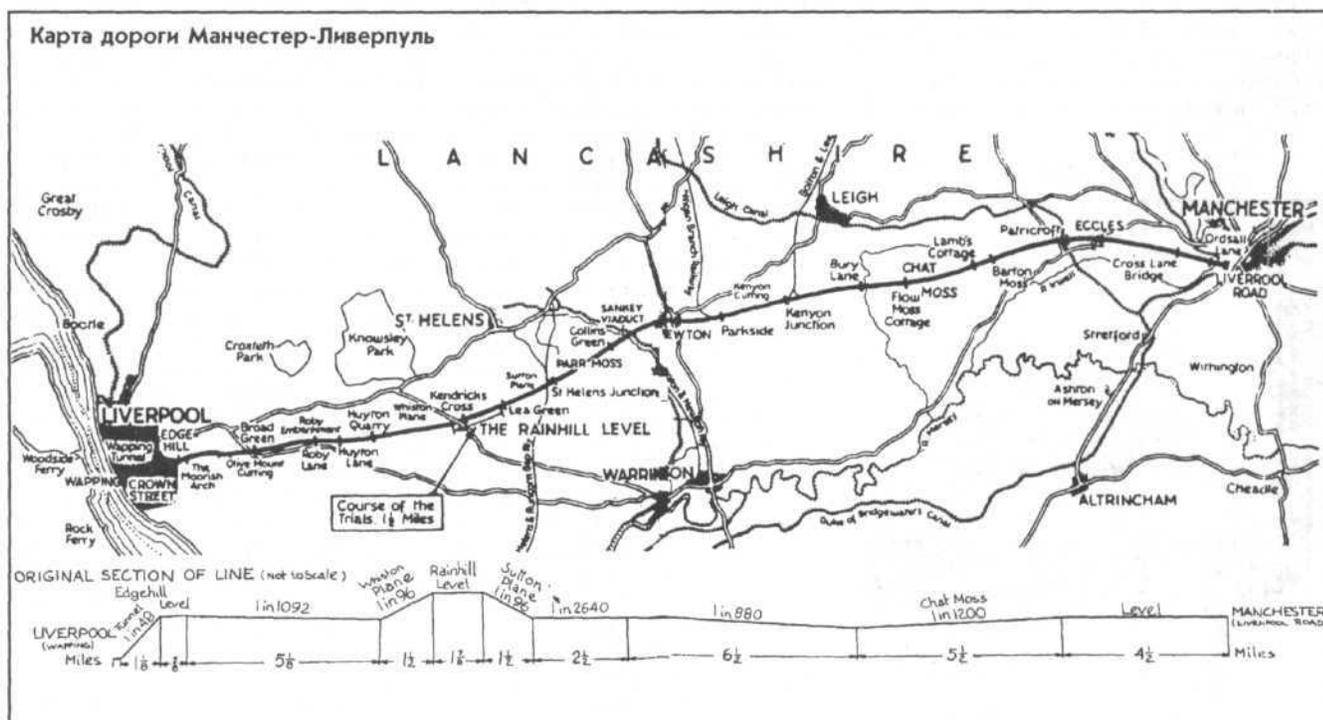
В начале 1824 г. Сэндарс опубликовал брошюру, где доказывал необходимость строительства дороги Манчестер-

Ливерпуль. А в середине 1824 г. был образован специальный Комитет по постройке дороги. Представители Комитета побывали на строительстве Стоктон-Дарлингтонской дороги и встретились с Дж.Стефенсоном. Там члены Комитета окончательно убедились, что постройка двухпутной железной дороги между двумя городами - дело реальное. Было организовано акционерное общество "Компания Ливерпуль-Манчестерской рельсовой дороги" во главе с советом директоров. 29 октября 1824г. был опубликован первый проспект "Компании", который включал имена крупнейших предпринимателей Ливерпуля и Манчестера. В проспекте указывалось, то цель компании - построить дорогу, способную перевозить товары за 5-6 часов вместо 3-х суток. Затраты на строительство оценивались в 400 тыс. ф.ст.

Акции компании разошлись быстро. Изыскания велись в ускоренном темпе, при участии Стефенсонов. Несмотря на ожесточенное противодействие работам, путем различных ухищрений, работа и ночью, Стефенсоны провели съемки всей трассы будущей дороги.

### Битва в парламенте

Когда владельцы водных каналов убедились, что билль о рельсовой дороге Манчестер-Ливерпуль будет внесен на рассмотрение парламента, то они попытались уговорить Комитет пойти на сделку: за отказ от постройки дороги будут снижены водные тарифы, и введут рейсы паровых судов вместо конной тяги (баржи с грузом тянули идущие по берегу лошади). Но Комитет на сговор не пошел. Тогда началась яростная кампания в прессе против строительства дороги (как выражаются сейчас - вбрасывался "черный" и "серый"





Семья Стефенсонов: Джордж (сидит) и Роберт (справа)

Из коллекции Лондонского научного музея

"пиар" - public relations). Распространялись слухи, что мол, новые дороги вытеснят лошадей и никому не нужны будут овес и сено, придорожные трактеры разорятся. Огонь из паровозов сожжет дома, паровозы будут давить скот, шум их вызовет потерю молока у коров, распугает дичь и т. д.

К сожалению, авторы и тех изданий, кто поддерживал строительство новых дорог, указывая на сложность и неэкономичность еще несовершенных паровозов, не понимали сути дела, и оказывали тем самым "медвежью" услугу сторонникам новых рельсовых дорог. Кстати, в скорость движения поездов, о которой говорил Дж. Стефенсон, не верили даже инженеры-специалисты.

25 марта 1825 г. билль о сооружении дороги Манчестер-Ливерпуль был внесен в парламент. Учитывая реакционный дух парламента, адвокат У. Брум, защищающий билль, предложил Дж. Стефенсону уменьшить предельную скорость движения поездов на будущей линии. "Если Вы не умерите Ваших взглядов, - говорил Брум Дж. Стефенсону, - и не введете Вашу машину в рамки приемлемой (reasonable) скорости, Вы неизбежно погубите все дело, а на Вас самого станут смотреть как на маньяка, годного лишь для Бедлама". Под приемлемой считалась скорость 13-14,5 км/ч, но не выше 16 км/ч (скорости конного дилижанса). Тут как раз и проявилось принципиальное различие точек зрения Сэндерса и К<sup>о</sup>, с одной стороны, и Дж. Стефенсона, с другой. Цель Компании - быстрая и дешевая перевозка грузов. Цель Стефенсона - сооружение первой магистральной железной дороги нового типа с невиданными прежде скоростями движения. Против Дж. Стефенсона были не только традиционные противники, боящиеся конкуренции с железной доро-

гой. Против него выступили и старые инженеры-специалисты. Они ловили его на плохом знании теории, полуграммотном языке (Дж. Стефенсон изъяснялся на малопонятном нортумбрийском диалекте английского языка). Соответственно и Дж. Стефенсон, потомок шотландских горцев, имея твердый и неуступчивый характер, недоверчиво и подозрительно относился к ученым авторитетам.

Во главе противников дороги в парламенте были г. г. Олдерсон и Парк (будущие лорды). Палата общин создала специальную комиссию для рассмотрения билля. После месячного опроса различных заинтересованных лиц в комиссию был вызван и Дж. Стефенсон. Опрос (точнее, допрос) Дж. Стефенсона продолжался три дня. Позднее он вспоминал: "Я был подвергнут перекрестному допросу восемь или десятью законниками, которые нарочно старались по возможности сбить меня. Некоторые члены комиссии спрашивали меня, не иностранец ли я (за языковой диалект), другие намекали, что я сошел с ума. Но я на все давал твердый отпор и продолжал излагать свои планы, решив, что не дам с собой расправиться".

Сановных членов комиссии возмущала независимость и неуступчивость Дж. Стефенсона. Особенным нападкам подвергались утверждения Стефенсона в возможной скорости движения поездов в 12 миль/час (19 км/ч) и возможность прокладки дороги через непроходимое Чет-Мосское болото. Заключительное слово г. Олдерсона продолжалось два заседания. Олдерсон, акцентируя внимание комиссии на технические упущения в изыскательских работах (вспомним, с каким невероятным трудом они были сделаны Стефенсонами) и нечеткие технические

высказывания Стефенсона, пытался показать невежество "этого так называемого инженера". В итоге билль был отвергнут комиссией 19 голосами против 13. После этого решения члены совета директоров компании освободили Дж. Стефенсона с поста главного инженера. Хотя Стефенсон не остался без работы - он достраивал Стоктон-Дарлингтонскую дорогу и строил паровозы на заводе в Ньюкастле - по ведению руководства Компании его возмутило. Он обвинил Директоров компании в трусости и коварстве.

На место Дж. Стефенсона компания пригласила известных инженеров-строителей братьев Ренни и Ч. Виньоляса. Кроме того, уступая противникам дороги, компания официально заявила, что не будет добиваться включения в парламентский акт о дороге 1 пункта, дающего право на применение паровозов или же готова "подвергнуться таким ограничениям в их применении, какие парламент пожелает ввести". А для благоприятного прохождения билля через парламент был применен самый обыкновенный подкуп. Как писалось в отчетах компании, "на парламентские и юридические расходы" было затрачено 157 тыс. ф. ст. (1/5 стоимости строительства дороги). В правительстве совет компании сумел заручиться содействием довольно влиятельной фигуры - председателя департамента (министра) торговли У. Хаскинсона. После проведения всех этих подготовительных мероприятий Комитет вторично внес переработанный билль в парламент. Палата общин приняла его в третьем чтении (88 голосов - за, 41 - против). А в 1826 г. одобренный палатой лордов и подписанный королем билль стал законом.

После принятия парламентского Акта о строительстве дороги Ливерпуль-Манчестер совет директоров компании собрался для обсуждения плана ближайших работ. В процессе обсуждения выяснилось, что инженеры, занявшие место Дж. Стефенсона, не решаются взяться за руководство строительством. Тогда представители компании снова отправились к Дж. Стефенсону и предложили ему пост главного инженера строительства с весьма приличным окладом - 1000 ф. ст. в год с местожительством в Ливерпуле. Дж. Стефенсон согласился. Он, несмотря на нанесенные обиды, понимал, что ему выпал замечательный шанс - доказать всему миру преимущества применения паровой тяги на железной дороге. К сожалению, в то время его сын Роберт уехал на работу в Южную Америку. Но Дж. Стефенсон сумел привлечь для совместной работы группу инициативных инженеров - Д. Локка, Д. Диксона, У. Окларда, которых назначил начальниками участков, а также группу опытных мастеров-строителей. Проектные строительные чертежи в основном выполнял Т. Гуч, молодой ученик из Ньюкастла.

## Строительство дороги Ливерпуль - Манчестер

Штаб строительства - бюро Стефенсона - находился в Ливерпуле. Там висела огромная карта, на которой инженеры участков цветными межами наносили результаты проделанной работы. Как на строительстве Стоктон-Дарлингтонской дороги, Дж. Стефенсон был главным организатором строительства; все дни он пропадал на самых трудных участках, вникая во все сложности и намечая пути решения возникающих проблем. Он вставал рано утром, наскоро завтракал и отправлялся на работу либо в мастерские Эджилла (на окраине Ливерпуля), где изготовлялись строительные конструкции, оснастка и рабочий инструмент, либо верхом на лошади на строительные участки.

При участии и под руководством Дж. Стефенсона разрабатывались все строительные чертежи; он же прослеживал выполнение работ по этим чертежам. При этом он постоянно придумывал и совершенствовал методы и способы изготовления вагонов, строительств элементов пути, мостов, выемок и насыпей. Биограф Дж. Стефенсона С. Смайлс писал, что огромная организаторская работа на этой стройке "подвергла страшному испытанию поразительную способность Стефенсона отдаваться труду и переносить усталость". Последствия невероятного напряжения сказались в последующие годы.

Часть совета директоров компании, вынужденная смириться с возвращением Дж. Стефенсона на пост руководителя строительства дороги, продолжала обвинять его в недостатке теоретических знаний, подкрепляя свои нападки заключениями дипломированных инженеров, сторонников старых видов тяги. Хотя, как пишут биографы Дж. Стефенсона, этими людьми скорее руководила самая черная, корыстная зависть. Накануне завершения работ, весной 1829 г., инженеры Д. Растрик из Стоубриджа и Уокер из Лаймхауза представили доклад, в котором утверждали, что стационарная канатная паровая тяга хотя и будет дороже локомотивной, но в эксплуатации окажется дешевле. С большим трудом Дж. Стефенсону удалось убедить большинство членов со-

вета директоров компании в ошибочности данных утверждений.

Капитулировав перед землевладельцами при обсуждении билля в парламенте, компания обязала обходить их землевладения и соответственно изменить трассу дороги. Вновь намеченная трасса протяжением 49,5 км проходила по сильно пересеченной местности. Поэтому строительство дороги по плану, разработанному Дж. Стефенсоном, с минимальными подъемами и спрямлением отдельных участков трассы, потребовало очень трудоемких земляных и строительных работ. Уже в начале трассы, под Ливерпулем, потребовалось проложить тоннель длиной 2,4 км в скальном грунте. Дж. Стефенсон лично руководил работами. Тоннель обошелся в 48 тыс. ф.ст. Далее пришлось делать выемку в Олив-Маунтской скале длиной 3,2 км и глубиной до 24 м. На трассе было построено 63 моста и виадука. Наиболее примечательным был виадук через канал Сэнки-Вэлли около Уорингтона из девяти 15-метровых кирпичных арочных пролетов: высота виадука составила 21 м. Данный виадук обошелся в 45 тыс. ф.ст.

Но особенно большие трудности составила укладка трассы через торфяное болото Чэт-Мосс длиной 6,5 км. Укладывая путь в наиболее глубокой части болота, Дж. Стефенсон воплотил оригинальную идею - "плавающую" насыпь. В остальных случаях отсыпка грунта велась до твердого дна, что вызвало огромный расход строительных материалов. Вся работа по Чэт-Мосскому болоту продолжалась 3,5 года, обошлась в 28 тыс. ф.ст. и была закончена к 1 января 1830 г.

В процессе строительства небезоблачные отношения Дж. Стефенсона с руководством компании становились все более напряженными. Директора компании все чаще упрекали Дж. Стефенсона в затягивании строительства, хотя сами стесняли его в средствах. Особенно эти стычки стали частыми при сооружении дороги через Чэт-Мосское болото. В этих стычках господа из компании часто мелочно оскорбляли 47-летнего Дж. Стефенсона, обращаясь к нему на "ты", как к простому землеполю.

По настоянию Дж. Стефенсона в путь были уложены железные грибовидные рельсы усиленного типа весом 17,4 кг/пог.м (на Стоктон-Дарлингтонской дороге подобные рельсы весили 13,9 кг/пог.м). Рельсы опирались на каменные квадратные опоры, поставленные диагонально. В болотистых местах были положены деревянные шпалы.

Основной костяк строителей составляли т.н. "нэвви" (navviers) - своеобразная каста опытных горнорабочих. Они строили судоходные (navigable) каналы и угольные шахты. Физически сильные, рослые, эти профессионалы умели разрабатывать любой грунт и горную породу и очень ценились подрядчиками. "Нэвви" работали артелями по 10-12 человек. В артели была суровая дисциплина - пьянцы и лодырей изгоняли. "Нэвви" брали аккордные работы из принципа "деньги на бочку". Если нужно, они работали по 12-16 часов, не страшась обвалов, затоплений и других аварий. При этом они требовали более высокой платы (за риск), чем простые землекопы и рабочие. В свободное время "нэвви", одетые с шиком, всегда выделялись в толпе простолудинов. Большие деньги, которые они получали, быстро проматывались - "нэвви" любили разгульную, шумную жизнь. Дж. Стефенсона "нэвви" уважали. Этот человек, сам в шедший из низов, нравился им простотой общения, честностью в расчетах, неутомимостью в работе и личной смелостью. "Нэвви" были близки ему по духу.

### "Рейнхилские гонки"

Как говорилось выше, Дж. Стефенсон сумел убедить совет директоров компании в применении на будущей дороге паровой (локомотивной) тяги. Лишь в двух местах, на холмах Уистон и Саттон с подъемами 1,96 (10,4‰) пришлось применить канатную тягу. Но совет директоров поставил условие - устроить конкурс на поставку лучших паровозов для новой дороги. Такой конкурс был объявлен в начале 1829 г. Условия конкурса были следующие:

1. Паровоз должен "сжигать свой собственный дым" (речь идет о возможно более полном сгорании топлива в топке паровоза).
2. Паровоз весом в 6 тонн должен в течение длительного времени везти по горизонтальному участку пути поезд весом в 20 т брутто (включая уголь и воду для паровоза) со скоростью 16 км/ч при давлении пара в котле не выше 3,2 кг/см<sup>2</sup>.
3. Паровозный котел должен иметь два предохранительных клапана - один из них автоматический.
4. Машина и котел должны поддерживаться рессорами и покоиться на колесах; высота паровоза от земли до верхушки трубы не должна превышать 4,6 м.
5. Вес паровоза в заправленном состоянии (с водой) не мог превышать 6 тонн, при прочих равных условиях предпочтение отдавалось более легкому паровозу; при весе не более 4,5 т паровоз мог иметь 4 колеса; Компания имела право испытать каждый паровоз, подняв давление в котле до 9,5 кг/см<sup>2</sup>.
6. Паровозную машину следовало снабдить ртутным манометром.
7. Паровоз необходимо доставить в полном и готовом виде к ливерпульскому концу дороги позднее 1 октября 1829 г.
8. Цена паровоза (с доставкой) не должна превышать 550 ф.ст.



Недалеко от Ливерпуля, у местечка Рейнхилл для соревнований был определен участок пути на горизонтальной площадке длиной несколько более 3 км. Паровозы с поездами должны пройти эту дистанцию 20 раз. В судейскую коллегию вошли Д.Растрик, Н.Вуд - соратник Дж.Стефенсона и Д.Кеннеди - изобретатель текстильных станков.

К этому времени конструкция паровозов получила дальнейшее развитие. В 1826 г. на заводе Стефенсонов был построен паровоз колесной формулы 0-3-0 с наклонными цилиндрами. В 1827 г. Г.Хэкуорт, один из выдающихся конструкторов паровозов, построил оригинальный паровоз "Августейший Георг". В 1827 г. Н.Вуд предложил вместо чугунных железные бандаж для колес. Дж.Стефенсон, занятый строительством дороги, не мог уделять своему заводу в Ньюкастле должного внимания, и к осени 1827 г. завод был близок к банкротству. Роберт Стефенсон, к тому времени уже сложившийся руководитель, вернувшись в конце 1827 г. из Южной Америки, восстановил производство, и завод снова начал выпускать локомотивы. В 1828 г. под руководством Р.Стефенсона для железных дорог США был построен паровоз "Америка" (0-2-0) с наклонными цилиндрами и двумя жаровыми трубами.

В начале 1829 г. Стефенсоны вместе с Г.Буттом - секретарем совета директоров компании обсудили проект нового паровоза для участия в Рейнхиллских соревнованиях. Г.Бутт (независимо от французского изобретателя М.Сегена) предложил применить жаротрубный котел с дымогарными трубами. И к сентябрю 1828 г. под руководством Р.Стефенсона на заводе в Ньюкастле был построен новый паровоз. Он имел жаротрубный котел с 25 дымогарными трубами, каждая длиной около 2 м и диаметром 76 мм. Общая поверхность нагрева котла составила 12,8 м<sup>2</sup> (в т.ч. труб-10,9 м<sup>2</sup>). Котел опирался на оси через листовые рессоры. Мощность паровоза составила 13 л.с., вес - немногим более 2 т - был допущен к конкурсу.

Кроме "Ракеты", в Рейнхилл были доставлены паровозы "Новинка" ("Novelty") Дж.Эриксона и Дж.Брейтуэйта из Лондона, "Настойчивость" ("Perseverance") Т.Бердстола из Эдинбурга и "Бесподобный" ("Sanpareil") Т.Хэкуорта из Дарлингтона.

"Новинка" - двухосный бестендерный паровоз с запасом воды и угля, весом немногим более 2 т - был допущен к конкурсу.

"Настойчивость" (0-2-0) был такого же веса, но смог развить скорость не более 8-9 км/ч и был вдобавок в таком расстроенном состоянии, что был снят с конкурса.

"Бесподобный" (0-2-0) был подобен паровозу "Августейший Георг", но меньших размеров, однако вес его был выше предельно оговоренного на 300 кг. Из-за этого, а также прочих недостатков паровоз был снят с конкурса.

Пятый участник конкурса - Брэндрет из Ливерпуля представил повозку "Колесоног" ("Cyclopede") мощностью в одну живую лошадиную силу, находившуюся в повозке. Привязанная лошадь, двигаясь рысью, приводила в движение транспортную ленту, а от нее - заднюю ось повозки. Естественно, "Колесоног" не был допущен к состязаниям.

Дальнейший ход состязаний приводится по версии Д.Роулэнда. Утром 6 октября 1829 г. место состязаний близ Рейнхилла походило больше на бега. Вдоль пути были построены трибуны. Общее число зрителей достигало 10 тыс. человек. Большинство "болело" за паровоз "Новинка", привлекавший зрителей оригинальной формой. Первые два дня состязаний не выявили победителей. В третий день состязаний, 8 октября, судьи ужесточили условия, увеличив норму ежедневного пробега. "Ракета" в этот день совершила пробег в 112 км со средней скоростью 24 км/ч. В пятый день соревнований (10 октября) с паровозом "Новинка" случилась первая авария - повреждение паровой машины. "Ракета" же без груза развила скорость 48 км/ч. Этот результат предопределил исход конкурса. Восстановленная "Новинка" снова приняла участие в соревнованиях. Однако на 8-й день соревнований - 13 октября - на "Новинке" произошел разрыв питательной трубы, и паровоз окончательно вышел из строя. Победа осталась за "Ракетой". Приз - 500 ф.ст. - Дж.Стефенсон разделил с Г.Буттом.

#### Открытие дороги Ливерпуль - Манчестер

К осени 1830 г. линия Ливерпуль-Манчестер была построена. Она обошлась компании в 739 тыс. ф.ст. - огромную по тем временам сумму. Открытие дороги состоялось 15 сентября 1830 г. в 11 ч утра. На заводе Стефенсонов в Ньюкастле было построено 8 паровозов специально для церемонии открытия этой дороги. Всеми паровозами управляли инженеры дороги по главе с Дж.Стефенсоном. В поезде с паровозом "Нортумбриец", который вел Дж.Стефенсон, был правительственный вагон-люкс. На открытие дороги прибыл премьер-министр герцога Веллингтона, а также министр внутренних дел Р.Пиль. Присутствовал, как член парламента от Ливерпуля, бывший министр торговли У.Харкинсон.

Но открытие дороги омрачил трагический случай. Когда правительственный поезд, пройдя 37 км от Ливерпуля, сделал остановку для набора воды для паровоза в Парксайде, его переставили на соседний путь, чтобы пропустить остальные поезда. Харкинсон, вышедший на свободный путь, в беседе с герцогом Веллингтоном не заметил приближающегося поезда, ведомого паровозом "Ракета", и был сбит им. Это, видимо, был первый, официально зафиксированный травматический случай на железной дороге. Харкинсону размозило ногу, он истекал кровью. Все ра-

стерялись, кроме Дж.Стефенсона. Он выгнал оркестрантов из первого вагона, отцепил его от поезда, в вагон внесли Харкинсона, и паровоз "Нортумбриец" с раненым Харкинсоном помчался в Манчестер. В этот день "Нортумбриец" развил скорость до 58 км/ч! Но, к сожалению, У.Харкинсона спасти не удалось.

Несмотря на несчастье, а также недовольство рабочих Манчестера экономической политикой "железного герцога", директора компании уговорили герцога Веллингтона доехать до Манчестера. Правительственный поезд встретили толпы возмущенных рабочих, полетели камни. Хотя полиция и надела порядок, герцог Веллингтон так и не вышел из поезда, просидев 1,5 часа в вагоне до обратного отъезда. Вести обратно правительственный поезд поручили Дж.Стефенсону. Проявив большое искусство и выдержку, в наступающей темноте он доставил высоких гостей в Ливерпуль.

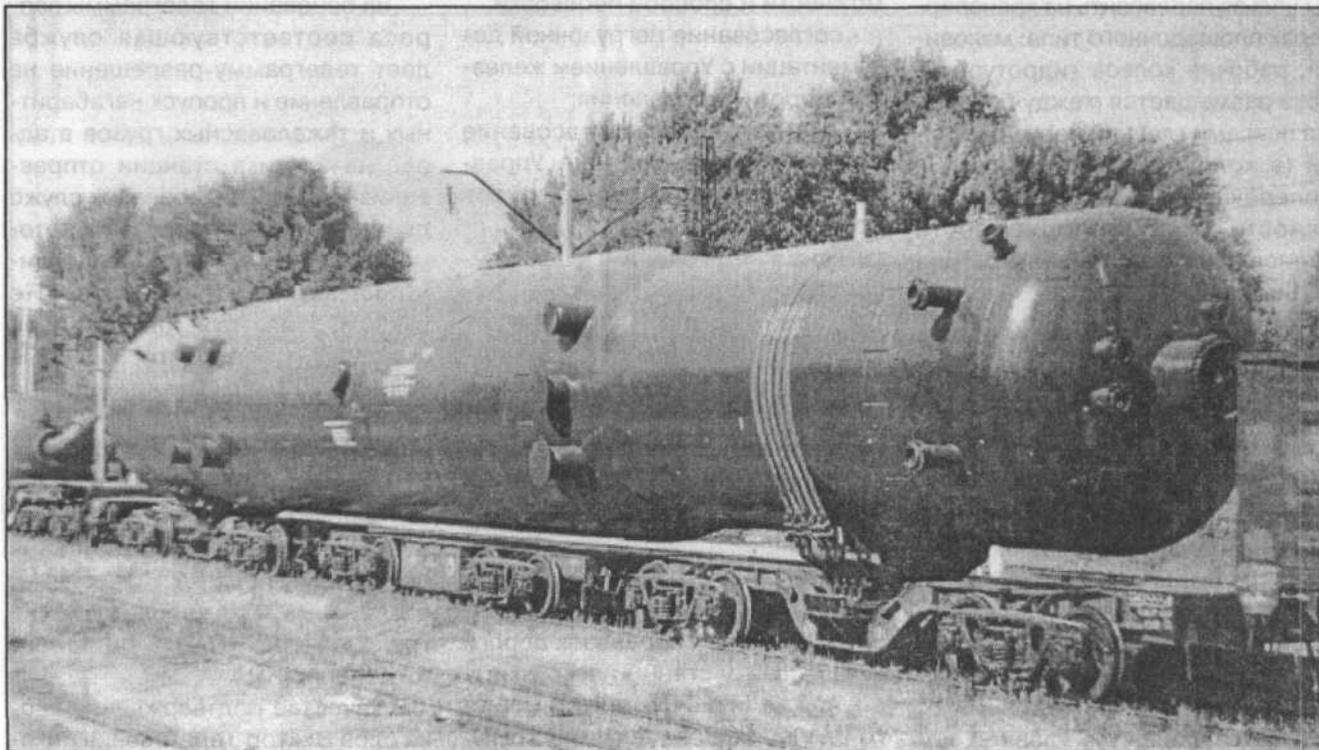
На следующий день началась регулярная эксплуатация дороги. Первый поезд со 110 пассажирами проследовал по графику от Ливерпуля до Манчестера за два часа. С самого начала работы дороги появилось деление пассажирских вагонов (и поездов) на три класса, с большим различием в стоимости билетов. К удивлению директоров Компании, число перевозимых пассажиров достигло до 1200 человек в день. Результаты работы новой дороги превысили самые оптимистические ожидания.

Следует отметить, что на дороге Ливерпуль-Манчестер, как и на дороге Стоктон-Дарлингтон, Дж.Стефенсон применил типичное для английских дорог левостороннее движение. В России левостороннее движение на железных дорогах принято только на линии Москва (Казанский вокзал) - Рязань (Дягилево). Эта дорога была построена в 60-х гг. XIX в. по нормам французских ж.д.

Удачное решение сложных технических проблем при сооружении железной дороги Ливерпуль-Манчестер получило живой отклик не только в Англии, но и на Континенте, особенно в тех странах (в том числе и России), где уже шла борьба между сторонниками и противниками рельсовых путей. Для русских инженеров А.И.Дельвига, П.П.Мельникова и др. успешная работа дороги Ливерпуль-Манчестер и подобных ей была дополнительным доводом в пользу скорейшего устройства дорог в бескрайней России. Соратник П.П.Мельникова инженер М.С.Волков писал: "Если только другие нации могут продолжать попытки вроде железной дороги от Манчестера до Ливерпуля, а мы останемся, сложа руки, наблюдателями, то дело кончится тем, что мы будем в хвосте Европы, по крайней мере, в отношении промышленности и торговли". И 170 лет спустя эти слова актуальны для нынешней России.

(Продолжение следует)





120-тонный транспортерсочлененного типа. Фото И. Семененко

## Большегрузные транспортеры

В дополнение статьи "Транспортеры на приколе" Дм. Мамина (ЛТ 4/2001 стр. 20) требуется уточнить, что все транспортеры находятся не в длительном отстое, а в резерве МПС (и поэтому в музеи их пока не передают). Они собраны на ряде станций, которые осуществляют массовые отправки специальных грузов.

Вот что сообщил по этому поводу начальник станции Ельшанка Волгоградского отделения Приволжской железной дороги Нищик Виктор Терентьевич.

На железных дорогах России, СНГ и стран Балтии продолжают эксплуатироваться транспортеры грузоподъемностью от 52 до 500 т.

Транспортеры, как специальный тип вагонов, применяются для перевозки тяжеловесных, крупногабаритных и длинномерных грузов (трансформаторов, статоров, роторов и валов генераторов, турбин и т.д.) Транспортеры подразделяются по типам, оснасти, грузоподъемности. По оснасти транспортеры разделяются:

4-осные, 6-осные, 8-осные, 12-осные, 16-осные, 20-осные, 24-осные, 28-осные, 32-осные.

По конструкции транспортеры разделяются на следующие типы; сочлененные, сцепные, площадочные, колодцевые (полуколодцевые), платформенные.

### Транспортеры сочлененного типа.

По оснасти и грузоподъемности транспортеры сочлененного типа разделяются:

- 32-осные грузоподъемностью 500 т;
- 28-осные грузоподъемностью 400 т;
- 20-осные грузоподъемностью 300 т;
- 16-осные грузоподъемностью 220, 240 т.

### 2. Транспортеры сцепного типа.

Транспортеры сцепного типа предназначены для перевозки длинномерных тяжеловесных грузов. По оснасти и грузоподъемности они разделяются:

- 32-осные грузоподъемностью 480 т;
- 24-осные грузоподъемностью 340 т;
- 16-осные грузоподъемностью 240

- 8-осные грузоподъемностью 120 т;

\*) при включении одной промежуточной платформы осьность транспортера увеличивается на 4, а при включении двух промежуточных платформ на 8 осей.

### 3. Транспортеры площадочного типа.

Транспортеры площадочного типа имеют пониженные площадки, предназначенные для перевозки крупногабаритных и тяжеловесных грузов (станины, прессы, транспортеры и т.д.). По оснасти и грузоподъемности транспортеры площадочного типа разделяются:

- 16-осные грузоподъемностью 180, 200, 220 т;
- 12-осные грузоподъемностью 130, 140, 150 т;
- 8-осные грузоподъемностью 90, 100/120, Нот;
- 4-осные грузоподъемностью 55, 62 т.

### 4. Транспортеры колодцевого типа.

Транспортеры колодцевого типа предназначены для перевозки грузов, которые из-за большой высо-

ты нельзя перевозить на транспортерах площадочного типа: маховики, рабочие колеса гидротурбин. Груз размещается между боковыми поясами главной несущей балки (в колодце) с опиранием на поперечные съемные балки. По осности и грузоподъемности транспортеры колодцевого типа разделяются:

8-осные грузоподъемностью 110, 120т,

- 6-осные грузоподъемностью 80т,  
- 4-осные грузоподъемностью 52, 61т.

5. Транспортеры платформенного типа.

Транспортеры платформенного типа предназначены для перевозки грузов небольших габаритов (валы прокатных станов, станины крупных машин и т.д.). Транспортеры платформенного типа имеют прямую площадку с главной несущей балкой сварной конструкции. По осности и грузоподъемности они разделяются:

- 8-осные грузоподъемностью 120, 1 Ют;  
- 6-осные грузоподъемностью 92т,  
- 4-осные грузоподъемностью 64т (59т).

Порядок осуществления перевозки негабаритных и тяжеловесных грузов (изделий) включает в себя несколько этапов:

1 этап - согласование перевозок:

- предварительное согласование с Управлением перевозок воз-

можности и способа перевозки,

- согласование погрузочной документации с Управлением железной дороги отправления;

- окончательное согласование погрузочной документации Управлением перевозок для грузов больших степеней негабаритности и на специальном подвижном составе - транспортерах.

2 этап - погрузка, прием и отправление груза со станции отправления:

- при наличии окончательно согласованной технической документации на перевозку грузоотправитель за 20 дней до начала месяца погрузки дает заявку на перевозку грузов на транспортерах по форме в Управление перевозок МПС, отдел перевозок дороги и начальнику станции погрузки;

- при наличии соответствующего разрешения на погрузку груза, грузоотправитель осуществляет погрузку груза и предъявляет начальнику станции погруженный вагон (транспортер) к комиссионной проверке;

- данные комиссионной проверки заносятся в Акт проверки размещения и крепления негабаритного (тяжеловесного) груза. Данные пунктов Акта сообщаются телеграммой за подписью председателя комиссии по форме в соответствующие адреса (отдел негабаритных перевозок МПС - ЦДГ, отдел перевозок службы движения дороги - ДВ).

- на основании телеграммы запроса соответствующая служба дает телеграмму-разрешение на отправление и пропуск негабаритных и тяжеловесных грузов в адрес начальника станции отправления и отделам перевозок служб движения дорог пропуска в которой указывается маршрут продвижения вагона (транспортера) с грузом, скорости движения по станциям и перегонам и особые условия пропуска (движение по мостам, тоннелям и т.п.)

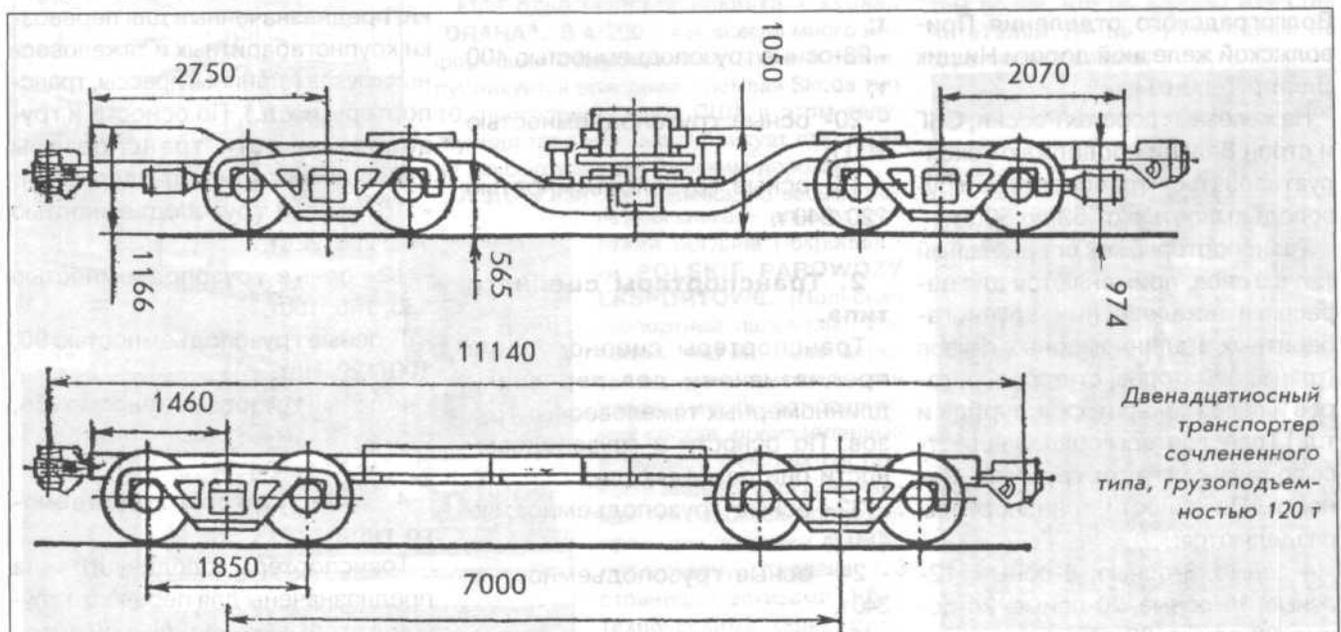
3 этап - продвижение груза на станцию назначения:

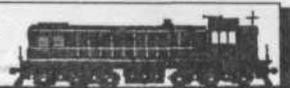
- продвижение груза осуществляется на основе разработанных приказов "О порядке пропуска негабаритных и тяжеловесных (на транспортерах) грузов по дороге (отделению)".

В качестве подтверждения своих слов Виктор Терентьевич показал предъявленный к перевозке транспортер сцепного типа грузоподъемностью 120 тонн с промежуточной вставкой облегченного типа (масса 41 тонна). Груз (масса 69 тонна, длина 32 метра) погружен заводом Волгограднефтемаш.

Для моделистов приводим чертеж двенадцатиосного транспортера сцепного типа. Модель его изготовить достаточно просто, благо, что теперь налажен выпуск грузовых тележек у нескольких российских производителей.

Игорь Семененко (Волгоград)





Тепловоз ТЭМ1-012 первого выпуска имеет скошенную кабину. Фото Юрия Акимова в депо Брянск-1 в январе 1998 г. К этому времени тепловоз уже лишился буферов и звезды на лобовой части капота.

К.Игнатов

## Специально для маневров (маневровые тепловозы ТЭМ1 и ТЭМ2)

В локомотивном депо 1-я речка ст. Владивосток ДВЖД на путях парка запаса стоял ветеран маневровых работ в полуразграбленном состоянии тепловоз ТЭМ1. Всего на ДВЖД попало 48 таких машин. Рассказы машинистов и вид этой старины подтолкнули меня к созданию модели тепловоза.

Занявшись сбором сведений об этой машине, я узнал довольно много нового.

Во-первых, это первый маневровый тепловоз, где была применена электрическая передача, а также это

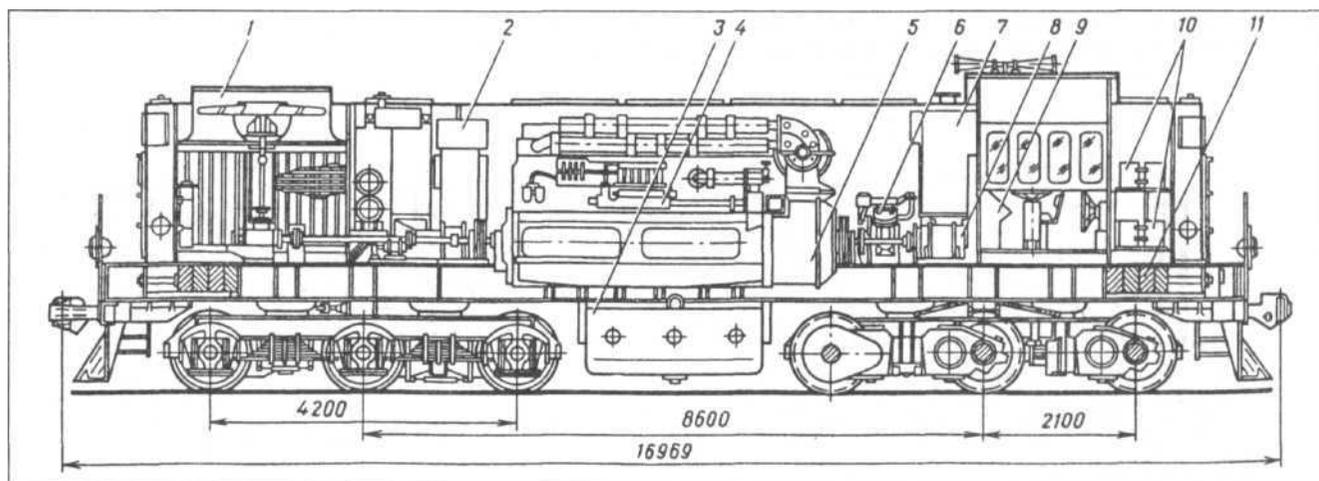
первый тепловоз Брянского машиностроительного завода, выпущенный в 1958 году.

Прототипом этого тепловоза послужил, зарекомендовавший себя "сын американца" тепловоз ТЭ1. Экипажная часть была выполнена по типу, как у уже находящегося в серии тепловоза ТЭ3, но кузов был выполнен капотного типа. Дизель поставили шестицилиндровый Пензенского завода 2Д50 с газотурбинным наддувом мощностью 1000 л.с.

Прибавили букву М- Маневровый, и первый ТЭМ1-0001 выкатился из ворот сборочного цеха Брянского завода 19 июля 1958 года.

### Оборудование тепловоза ТЭМ1 первого выпуска:

1. Вентилятор холодильника
2. Резервуар для масла дизеля
3. Топливный бак
4. Дизель 2Д50
5. Тяговый генератор МПТ-84/39
6. Компрессор
7. Камера с электроаппаратами
8. Двухмашинный агрегат
9. Пульт управления
10. Аккумуляторная батарея
11. Балласт





ТЭМ2-001 — опытный тепловоз серии выпуска 1960 года.

Из почти двухтысячной серии на железных дорогах СССР на 1 января 1976 года оставалось 1102 тепловоза ТЭМ1, а к 1992 году их число уменьшилось до 541.

Тепловоз ТЭМ1 первого выпуска имел наклон в боковой стенке кабины, который был устранен в тепловозах с номера №0270. Именно этот тип кузова и очертания тепловоза стали традиционными для этой много тысячной серии маневровых машин, и даже, были перенесены на последующие тепловозы ТЭМ2.

Менялось расположение и внутреннее оборудование, мощность дизеля, но основные размеры и очертания кузова оставались хорошо узнаваемыми.

С номера №0950 на тепловозах перестали ставить буфера. При этом менялись и технические характеристики — сцепная масса уменьшилась со 126 до 120 тонн, а конструкционная скорость

увеличилась до 100 км/ч.

В 1960 году Брянский завод выпускает опытный тепловоз, получивший серию ТЭМ2. Кабина машиниста была без наклонных стенок, тележки выполнены с восьмилентовыми рессорами и резиновыми амортизаторами. Однако на тепловозе были существенно изменено оборудование, применен новый дизель ПД1 и тяговый генератор ГП-300А. Масса тепловоза возросла до 122,4 тонн. Первые два опытных тепловоза (№№001 и 002) попали в опытную эксплуатацию в депо Лихоборы и депо им.Ильича (№003).

После всесторонних испытаний в серийную машину были внесены существенные изменения и с 1963 года ТЭМ2 появились измененные тепловозы. Работы велись тщательно и всесторонне, и поэтому выпуск серийной машины ТЭМ2 Брянским заводом был начат в 1967 году и при постоянной модер-

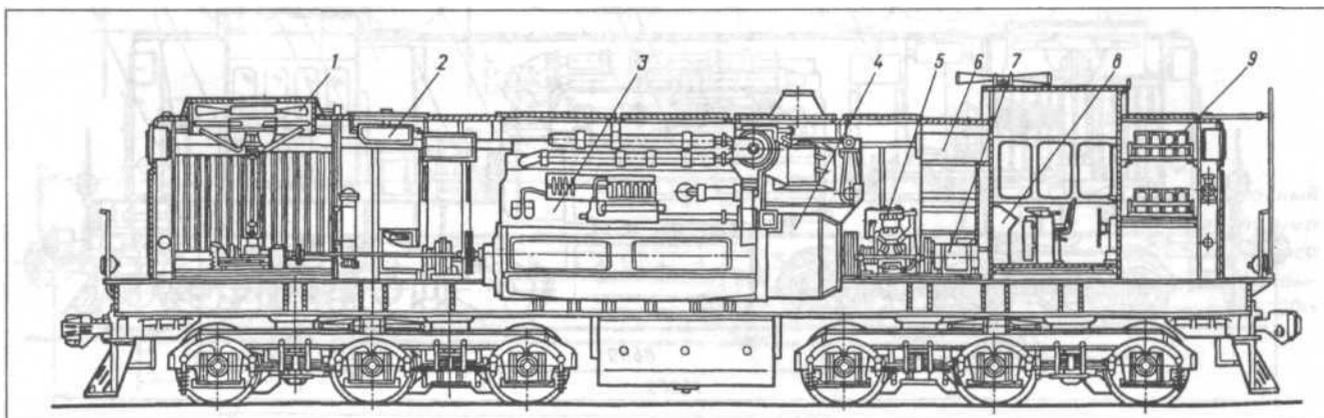
низации и совершенствовании продолжался вплоть до последнего времени.

С №526 на тепловозах ТЭМ2 появились вторые буферные красные фонари. Надо отметить, что тепловоз

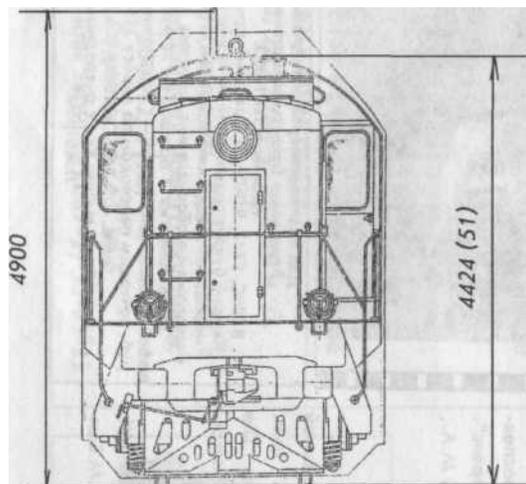
(Окончание на стр.36)

#### Оборудование опытного тепловоза ТЭМ2:

1. Вентилятор холодильника
2. Расширительный бак для воды
3. Дизель ПД1
4. Тяговый генератор ГП-300А
5. Компрессор
6. Камера для электрических аппаратов
7. Двухмашинный агрегат
8. Пульт управления
9. Аккумуляторная батарея



## Маневровый тепловоз с электрической передачей ТЭМ1 (второго выпуска)

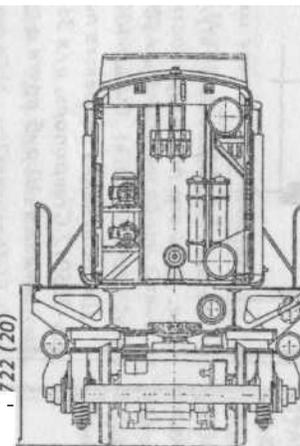


### Основные технические характеристики

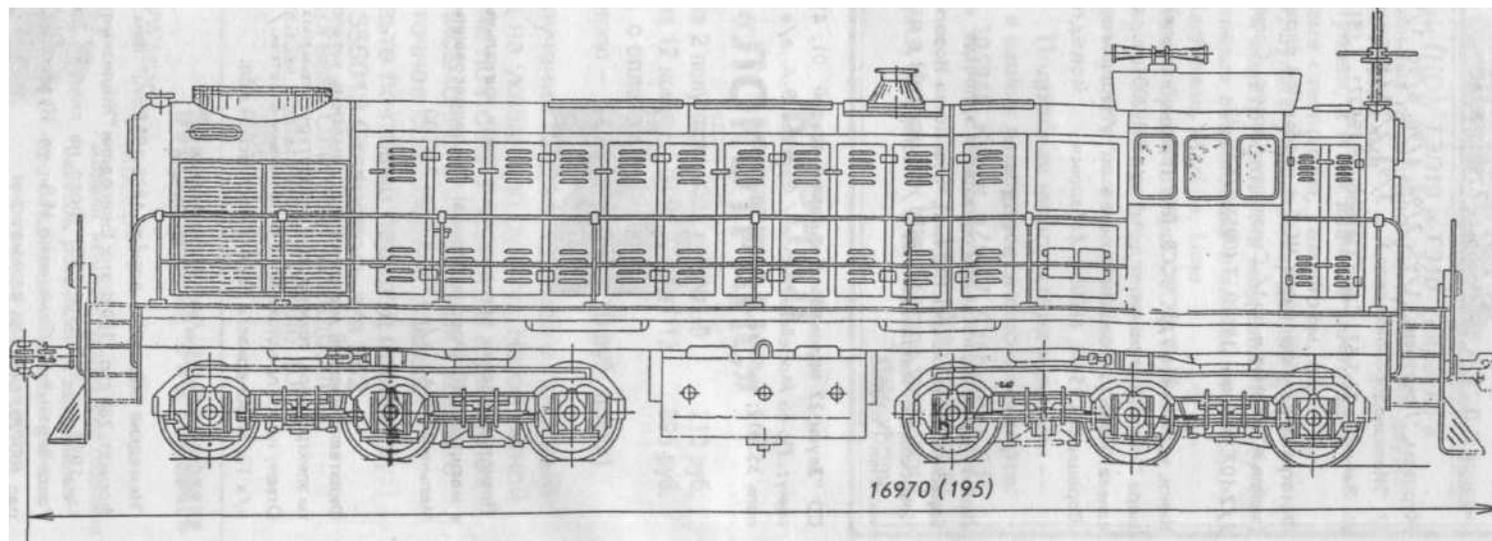
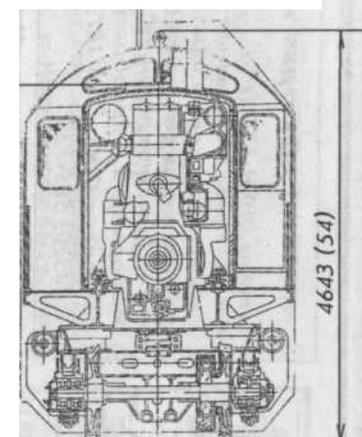
Вес тепловоза, т  
 Конструкционная скорость, км/ч  
 Сила тяги при скорости 9 км/ч, кгс  
 Нагрузка от колесной пары на рельс, т  
 Диаметр колес по кругу катания, мм  
 Тип букс - на роликоподшипниках  
 Минимальный радиус прохождения кривых, м  
 Мощность при 740 об/мин, л.с.  
 Тип охлаждения, водяное  
 Запас топлива, кг  
 Запас масла, кг  
 Запас воды, кг  
 Запас песка, кг  
 Длина по осям АС, мм  
 Наибольшая ширина тепловоза, мм  
 Общая колесная база по крайним осям, мм  
 Расстояние между шкворнями, мм  
 База тележки, мм

120  
 100  
 20 000  
 20  
 1050  
 80  
 1000  
 5440  
 430  
 950  
 2000  
 16970  
 3080  
 12800  
 8600  
 4200

Сечение А-А



Сечение Б-Б



## КУПЛЮ

**Книги, значки, открытки по ж.д. тематике (другие ж.д. предметы не предлагать)/** Егоров М., а/я 27, Санкт-Петербург, 193076

**Значки, нагрудные знаки, форменные знаки различия разных лет на ж.д. тематику. От Вас: опись, конверт с обратным адресом/** Сидоров Д.Д., а/я 838 Ноябрьск 629811 ЯНАО

**Журналы.** "Локотранс" 1/93, 2/94, 4/96, 6/96, 1/97, 2/97, 3/97. "Железнодорожное дело" 1, 2, 3/93, 2/98/ Корешонков Олег, ул. Замшина 27-3-67, Санкт-Петербург 195271, Т.(812) 543-31-39

**Фотографии электровозов ЧС4 с необычной окраской кузова (зеленые, желтые и пр.)/** Степанову Сергею, Солнцевский пр-т 7/2-107, Москва 119620, Т.(095) 934-98-43

**Книги, изданные в ГДР, ЧССР, ПНР** (ранние издания), любые номера "Железнодорожного дела" за 1991-2001 гг., книгу Л.Москалева "Наши узкоколейные паровозы" /Чередниченко СИ., ул. Ворошилова 25-44, 680051, Хабаровск

## ПРОДАЮ

**Любительские видеосъемки поездок на э/поезде по маршруту Барабинск-Новосибирск (ЭД4МК), Чулымская-Новосибирск (ЭР2), Новосибирск-Чекитим (ЭР2-533) /** Нестеренко А.Н., а/я 31, Новосибирск 630086

**CD "Звуки 22 паровозов Германии" - серий 01, 41, 44, 52. 65 минут.** Пр-во Modelleisenbahner/ Сергеев О.А., а/я 362, Ставрополь 355012; звоните (8-865-2) 28-31-59



**Плакаты, вывески, автодорожные знаки, сигнальные ж.д. доски в масштабе НО (Россия, Европа) Самоадресованный конверт. /** Мельников В.А., а/я 192, Брянск 241000

**Филателистический материал ж.д. тематики, каталоги и проспекты электровозов, техническую литературу, альманах "Локотранс".** Ответу на все предложения с оплаченным ответом./ Кацера М.А., а/я 10, Новочеркасск 346413 Ростовской обл.

## МЕНЯЮ

**"Немецкие железные дороги 1835-1985 гг.," нем. яз., большой формат, 288 стр., 300 фото; Ежегодник "Железные дороги", нем. яз. 1985 г., 168 стр., 281 фото на книгу В.Заводного "Die Panzerzuge..." /** Семененко И.В., ул. Кузнецкая 65-40, Волгоград 400120, т.(844-2) 94-94-41

**Фото ЧС7, ЧС2, 2М62У, ТЭМ2, ЧМЭЗ, ЭД2Т, ЭД4М, ЭД4МК, ЭР2, ВЛ80Т и др. на фото ЭР2Р, ЭР2Т, ЧМЭЗ, 2ТЭ116./** А.М.Белкин, Москва 109369 а/я 8.

## Только для моделлистов

**Тележка ЦНИИ-ХЗ-0 (НО).....15 руб**  
**Колесная пара (ось стальная с коническим подшипником, колеса пластиковые), J шт . 6 руб**  
**Накидная дужка автосцепки NEM (НО), 1 шт 3 руб**  
**Коврик "травяное покрытие" (НО.ТТ, Т), ...4 р/кв.дм**

**Информация и приобретение:**  
**Новоселов С.Ю., а/я 187, 620066 Екатеринбург**  
**Т.(34320) 585-723**

24.5

**Настоящие колесные пары из Германии**

16.5

**Металл. Изолированная втулка, конический подшипник. Диаметр по поверхности катания 10,5 мм**

1 шт 28 руб

4 шт 100 руб

**Для получения направьте почтовый перевод по адресу 355012 Ставрополь, а/я 362, Сергееву О.А на сумму заказа + 10 руб почта в пределах России**

## ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ФОТО И ВИДЕО- МАТЕРИАЛЫ

Более 2000 **цветных фотографий** форматов 10x15 и 15x20 см с изображением локомотивов, вагонов, вокзалов, путевых машин, городского электротранспорта и много другого (1992-2000 гг)

**Железнодорожные видеофильмы**

13 наименований (1994-2000 гг)

**Железнодорожные календари**

5 видов (на 2001, 2002 г)

[Узнать цены, условия приобретения, бесплатно получить каталог видеофильмов Вы можете, обратившись по адресу: Россия 125475, а/я 6, Ю.Э.Акимову или посетив сайт;

[www.comail.ru/~bahn](http://www.comail.ru/~bahn)

Продажа в магазине "Стенд" ("Дороги") Москва, Протопоповский пер., 9

Проезд: ст.м."Проспект мира", далее пешком 3 мин, Дом просвещения ВОС, 1 этаж.

Магазин "Транспортная книга" (Москва)

Время работы: ср-пт 12-19.30; субботу 12-17.00



**Для коллекционеров и специалистов**  
**Рекламные буклеты электровозов производства НЭВЗ:**

ВЛ80С, ЕТ42, ВЛ80Р, Ст1, тяговый агрегат ОПЭ1. Каждый буклет содержит техническое описание, несколько заводских фотографий, ТТХ, схемы расположения оборудования, обложка с цв. фото.

**За комплект из 5 брошюр — 50 руб. Получить любой 1 номер выборочно — достаточно оплатить 10 руб. почтовым переводом по адресу 355012 Ставрополь, а/я 362, Сергееву О.А.**

**Буклет будет выслан Вам с очередным журналом "Локотранс"**



**Модели НО на N, можно лом./** Ивахненко П.П., 170033 Тверь, а/я 3333

Ищу

**Информацию о Трансмонгольской ж.д. и советских локомотивах в КНР./** Носов Д.М., а/я 642, Санкт-Петербург, 190068

**Номера, депо приписки любых локомотивов, предлагаю обмен информацией./** Перервин СВ., ул.Новокосинская А17, к.1, кв.64, Москва 111673; Т.(095) 701-13-65

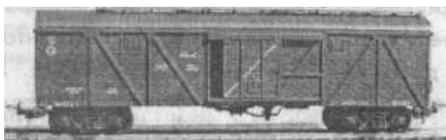
**Книгу "Вагоны СССР"- каталог справочник, НИИинформтяжмаш, М., 1969 г."/** Малиновский А., а/к1876 Vilnius-43, LT2043, Lietuva/ Литва

**Заводские таблички, эмблемы электро и дизель-поездов, т/в ЧМЭЗ, 2ТЭ116./** А.М.Белкин, Москва 109369 а/я 8.

**Фото ЭД9Т, ЭД9М, ДДБ1, ДПСААЗ.** Предлагаю обмен. Отвечу на все письма./Терехин М.С., Ленина 47-45, 142600 Орехово-Зуево, Московской обл.

**Информацию об электропоездах** ЭД различных серий (номера, депо приписки, фото)/ Бобылеву Ю.И., ул.Галерная 47-10, Санкт-Петербург 190000

Уважаемые коллеги! Предлагаем Вам **профиль медный:** уголок 1х1 мм, 0,5х0,5мм, а также швеллер 2х3мм, 1х2мм, 0,5х2мм. Длина от 150мм. Телефон в Москве:(095) 150-24-37. Игорь.



**Konka**

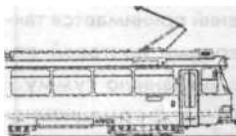
НО (1:87)

**Вагоны советских (российских) железных дорог Серия 280 (5 вариантов)** Модель 4-х осного крытого вагона (прототип модель грузоподъемностью 62т, объем кузова 90 м.куб., постройка 1936-60 гг. Тележки ЦНИИ-ХЗ-0

**Серия 260 (7 вариантов)** Модель 4-х осного модернизированного крытого вагона (прототип грузоподъемностью 64 т, объем кузова 106 м. куб. Тележки ЦНИИ-ХЗ-0

Информация: Москва Т.(095) 307-47-52 Жаворонков Вадим

Для любителей российского автобуса, трамвая и троллейбуса!



## ПАНТОГРАФ

новое периодическое издание, посвященное городскому транспорту.

Размер 150x210, 26 страниц, печать ч/б.

Для всех желающих получить этот выпуск, а также связаться с редакцией нового журнала, пишите: 300012, Тула,

ул.Николая Руднева, 25/13, кв.5

Денису Денисову, или звоните (087-2) 35-63-22



**Тепловозы (НО): ТЭП10 и ТЭ10 (окраска в цвета реальных прототипов) с одной или двумя ведущими тележками**

**Рельсы, тупики, 2 и 3-х значные мачтовые и маневровые светофоры, семафоры, порталы туннелей, пульта управления, детали для ремонта и конструирования моделей НО, ТТ, N Комиссионные локомотивы и вагоны от РИК.О, ROCO, Bachmann, Marklin, Lima Автомобили и бронетехника (НО), 1:43**

**Строения: вокзалы, здания, перроны и т.п. Предлагаем услуги по комиссионной продаже Ваших моделей**

Подробная информация и заказы — в вашем самоадресованном конверте: 305040, Курск, а/я 27. Стальцеву С.Н. Staltsev@mail.ru

Страница в Интернете: <http://home.sovtest.ru/~stalsevhome>

## ЖУРНАЛ «ЛОКОТРАНС»

Подписка на 2 полугодие 2001 г. №№1-6 210 руб.

Подписка на 12 номеров 2001 г. №№1-12 395 руб.

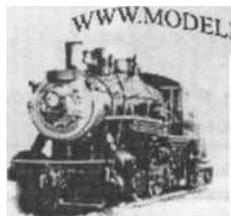
Подписка с оплатой 1 номера по получению - залог (25 руб + 10 руб. почта)

Для получения заказа сделайте почтовый перевод на указанную сумму. На обратной стороне почтового перевода в разделе "Для письменного сообщения" укажите точное содержание заказа.

Отправьте почтовый перевод по адресу: 355012 Ставрополь а/я 362

Сергееву Олегу Александровичу  
Заказы высылаются после 100% предоплаты.

## Интернет-магазин

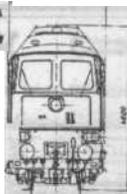


модели, комплектующие для создания макетов, российских и зарубежных производителей, стартовые наборы, информация для моделлистов и начинающих

Отправляем заказы в любую точку мира. [www.modellmix.com](http://www.modellmix.com)

E-mail: [modellmix@mtu-nef.ru](mailto:modellmix@mtu-nef.ru)

## РЕЕСТР ЛОКОТРАНС



**РМ (РЕЕСТР МОДЕЛИСТА)** содержит информацию о подробных чертежах для изготовления локомотивов, вагонов, строений, оборудования макета и описание технологий для изготовления несложных оснасток, электронные схемы различных устройств для макета (свыше 300), опубликованных в различных изданиях. Бери и делай!

**РЛ (РЕЕСТР ЧЕРТЕЖЕЙ ЛОКОМОТИВОВ)** (США, Германия, Франция, Англия, Россия)

Это чертежи (эскизы и планы в масштабах 1:43 и 1:87, эскизы и общие виды), которые публиковались в различных источниках и периодике.

**РИ (РЕЕСТР ИНФОРМАЦИИ)** каталог статей, публикаций по всем темам, касающихся ж.д. хобби — о железных дорогах мира и истории локомотивостроения, обзор периодики (20 ведущих зарубежных журналов США, Германия, Австрия, Франция, Швейцария, Великобритания). В приведенном списке ВСЕ материалы представляют интерес. Заказывайте РИ по указанному разделам в ЛТ 1/99!

**РФ (РЕЕСТР ФОТО)** фотосюжеты для моделиста. Комплекты из 10 сюжетов. Набор фотосюжетов включает 10 цветных фоторепродукций, благодаря которым моделист может получить полноценное представление о цвете, тональной гамме сооружений на лучших макетах мира по различной тематике, эпохе, и т.д.)

355012 Ставрополь, а.я.362, Сергееву О.А.

В самоадресованном конверте вышлем любой требуемый каталог

### Бесплатное частное объявление в "Локотранс"

1. Купон дает право на бесплатную публикацию однократного частного объявления.

2. Для публикации без купона следует оплатить почтовым переводом 10 руб.

Магазин  
**"ДОРОГИ"**  
Москва,  
Протопоповский пер. д.9, Дом просвещения ВОС,  
1 этаж, в холле.  
Проезд: метро "Проспект Мира", далее пешком 3 мин.

Режим работы:  
ср- чт - пят.  
с 12 до 19.30  
суб. с 12 до 17.

Масштабные модели: автомобили в масштабах от 1:87 до 1:18; железные дороги: колея 9 мм, 12 мм, 16,5мм; аксессуары для моделирования отечественного и импортного производства, коллекционные модели, в наличии и на заказ. Модели-склейки: авиация, бронетехника, корабли. Литература по истории техники, железнодорожное видео, просмотры, ксерокопирование. Всегда в продаже: альманах "Локотранс", журнал "Железнодорожное дело", изделия фирмы "Конка".

по адресу:

355012 Ставрополь,  
а/я 362 Сергееву О.А.

В этом случае достаточно на почтовом переводе в разделе "Для письма" сообщить текст объявления.

3. Для повторной публикации в нескольких номерах необходимо оплатить почтовым переводом 10 руб. X (кол-во публикаций) В этом случае на почтовом переводе в разделе "Для письма" сообщите текст объявления и дополнительную информацию.

4. Публикации объявления, выделенного в рамке, в разделе частных объявлений стоит дороже на 10 руб.

5. Оплата за публикацию объявлений принимается также марками почтовой оплаты на указанную сумму.

6. Члены информационного клуба "Локотранс" имеют право на бесплатную публикацию своих объявлений.

7. Редакция имеет право редактировать текст в целях удобства восприятия.

8. Редакция не несет ответственность за достоверность информации в объявлениях

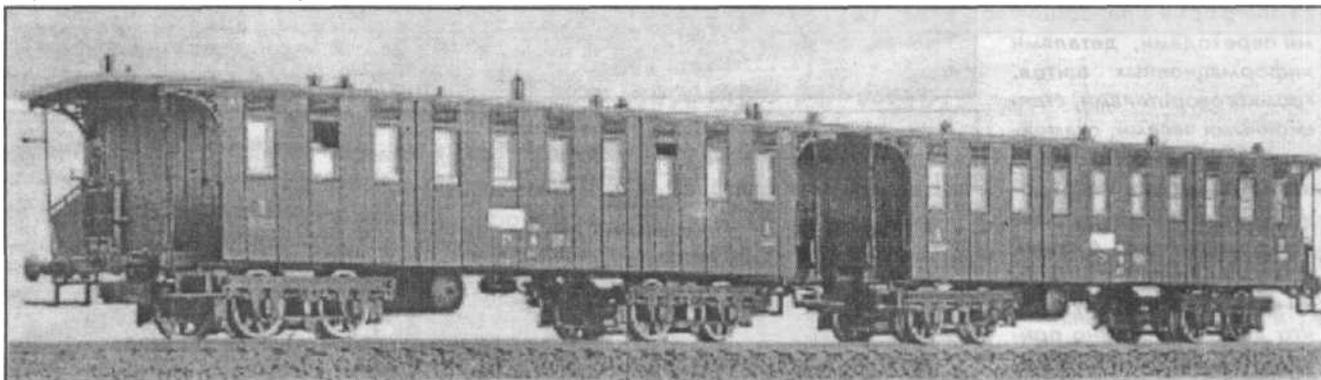
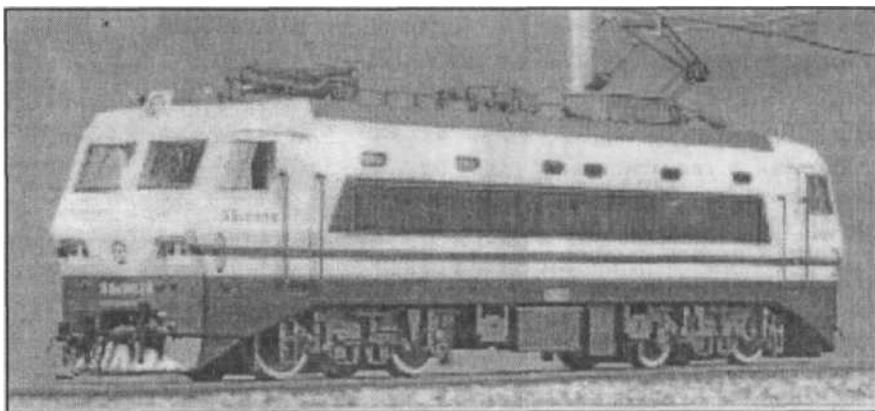
### Купон объявления в "Локотранс"

Альманах любителей железных дорог и железнодорожного моделизма	
<b>Продаю</b>	Текст объявления:
<b>Куплю</b>	
<b>Ищу</b>	
<b>Меняю</b>	
<b>Разное</b>	Данные для учета (не публикуются) : Адрес, телефон
	<b>Ф.И.О.</b>

Заполните купон и отправьте по адресу: 355012 Ставрополь, а/я 362.

Обзор модельных новинок начнем с электровоза фирмы *Bachmann*. Этот электровоз типа *SS8* китайских железных дорог работает на линии Пекин-Гуанчжоу со скорыми поездами. Электровозы французской постройки поступили в Китай в 1994 году (мощность 3600 кВт, максимальная скорость 240 км/ч, вес 88 т).

Модель имеет высокую степень детализировки (кузов из пластамассы), много накладных деталей. Сцепка выполнена со сменным узлом, что позволяет использовать американские сцепки кулачкового типа, так и европейские накидные дужки.



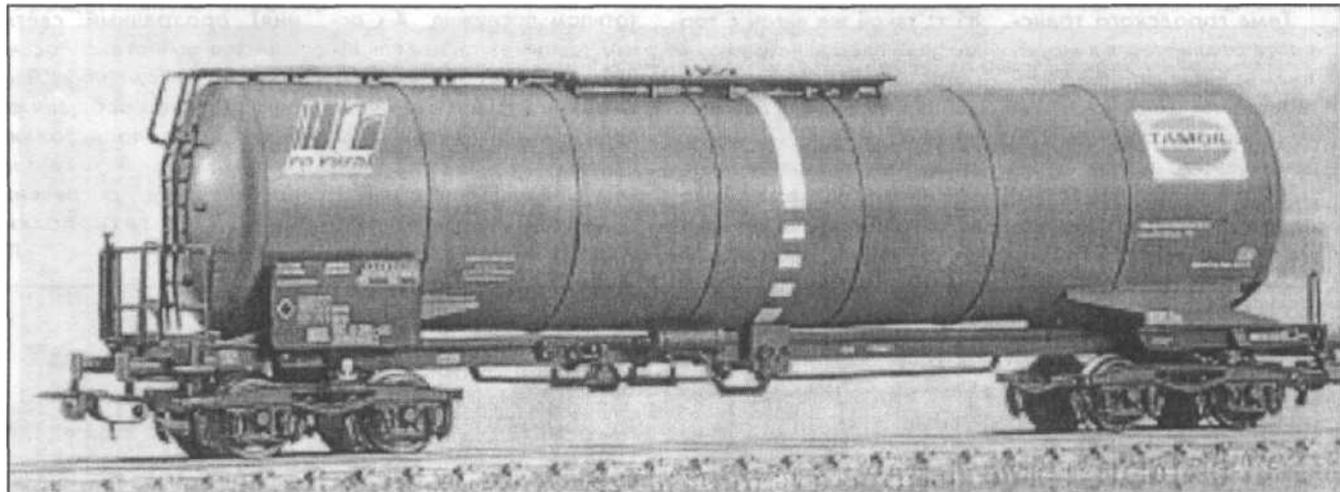
Фирма **BRAWA** всегда придерживается двух принципов — высочайшая детализировка и оригинальность прототипов. Это одна из немногих крупных фирм, производящих модели 1-2 модельных эпох. На это сразу — четыре хосные вагоны швейцарских железных дорог американского типа.

Вагончики от **PIKO** довольно любопытны — цистерны с изогнутым котлом, опирающиеся на хребтовую балку. Длина модели по буферам 190 мм. Прототипы появились в начале 90-х годов, но и модели не заставили себя ждать. Владельцы старых пикокolleкций отдыхают — это новая продукция и приобрести ее можно только за конкретные деньги. В России пико-представительств в главном каталоге фирмы обозначено, но го-

ворить о какой-либо серьезной работе по продвижению этой продукции в России не приходится. Надо сказать, что если фирма *Auhagen* даже в новой упаковке всегда предусматривает русскоязычный текст, рассчитывая на перспективы, то зоннебергские производители и не предполагают ориентацию на российский рынок — нет ни ранее выпускавшихся моделей с русскими вариантами надписей, ни даже перспективных наработок.

Оценивая количество предложений в главном каталоге, можно сказать, что ставка сделана на максимальное число вариантов окраски, надписей, эпох для вагонного парка, выпуск лимитированных и специальных серий. Как вы понимаете, рабо-

та по совершенствованию или выпуску нового локомотива современного уровня качества очень дорогостоящая и темпы обновления главного каталога могут идти именно по пути увеличения вариантов, а не принципиально новых моделей. В главном каталоге фирмы в производственной программе остались *BR01*, *BR03*, *BR38*, *41*, *82*, *89*, *95*. Новинка *BR94* появился с прошлого года. Парк электроподвижного состава включает текущее производство *E63* (модель 1999 года), электровоз *E93* и электровозы *BR180*, *BR371*, *BR E11*, *211*, *242*. Фирма распространяет свой интерес на Нидерланды (готовится выпуск электропоезда *Hondekor*), Австрию, США, Францию, Швейцарию, традиционно Чехию.



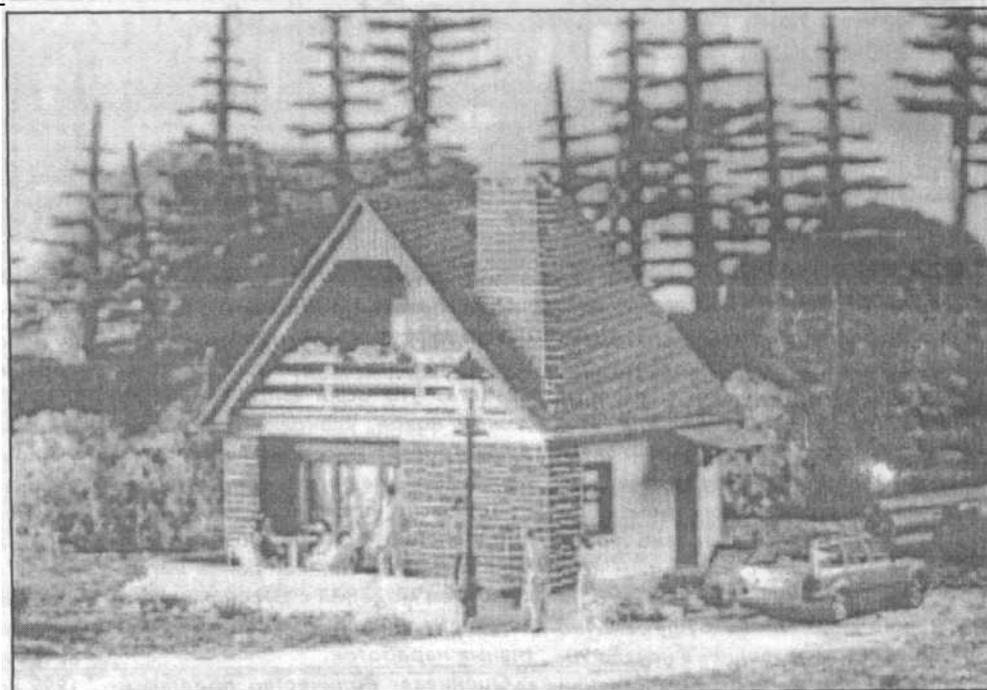
## Auhagen

А вот AUHAGEN постоянно информирует наших читателей о своих новинках: на этот раз — два изделия в типоразмере НО.

Крытый перрон старого типа с большим количеством детализировки. В увесистой коробке находится масса деталей (общий размер сооружения 570х60х63 мм) из которых собирается платформа с подземными переходами, деталями информационных щитов, громкоговорителями, станционными часами, скамейками и даже сооружениями в виде будок и будочек. Сама крыша перрона поддерживается 4 стальными опорами с имитацией клепанной конструкции, что делает особенно привлекательными использованные модели на станциях старых типов.

Еще одна новинка — "Дом Катрин". Это приятное сооружение в НО, с хорошей детализировкой и даже комплектным садовым фонарем. Все модели выполнены из полистирола, поставляются уже в виде окрашенных деталей или выполнены из пластмассы соответствующего цвета. Но все модели требуется красить, как любую собираемую модель-кит. Цена на модели в пределах 25 DM каждая. Заказать их можно, если воспользоваться услугами интернет-магазина Modellmix.

Тема городского транспорта реализуется в моделизме чешской фирмой MBmodely. Широко рекламируются модели в НО трамваев ТЗ, КТ4D, "Икарус" с гармошкой. Более подробной информацией мы не располагаем.



Новая латвийская продукция продолжает радовать ценителей моделей грузового парка — теперь три вида думпкаров (высокий борт, гп 85 т; такой же вагон с тормовозной площадкой; низкий борт, гп 60т). Мы уже сообщали о выпуске вагонов модели ЕКW-4. Появились два варианта окраски — новый и вагон после заводского ремонта. Цены на модели примерно, как и на цис-

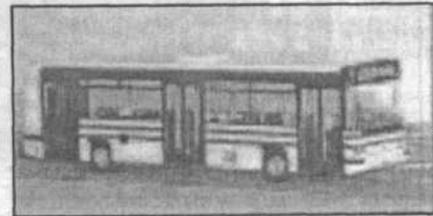
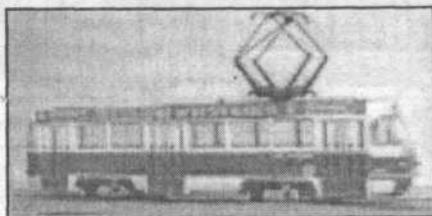
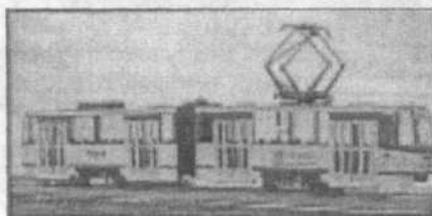
терны от "Феникса" — в пределах 35 \$.

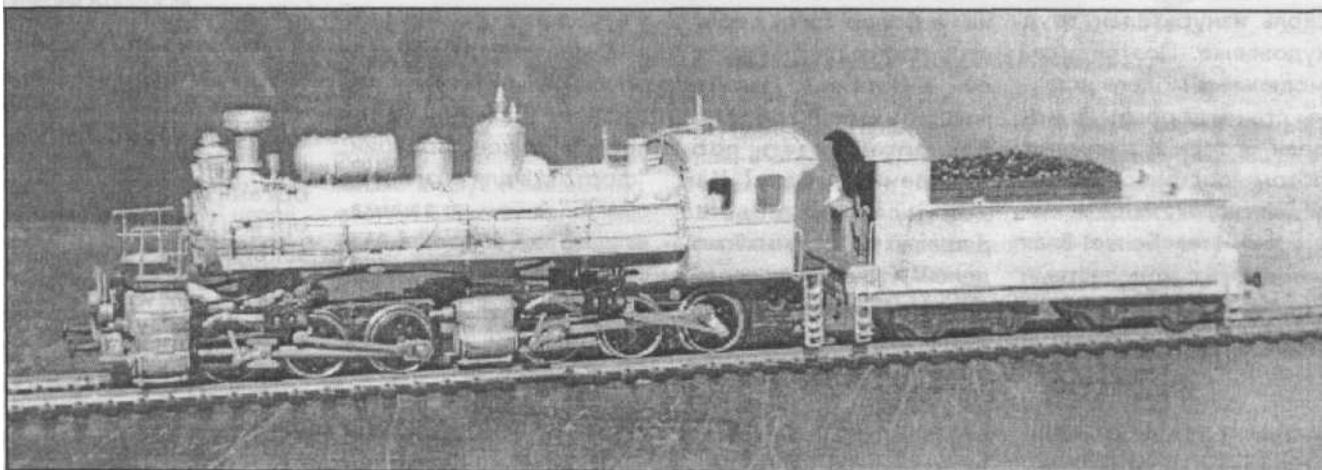
"Феникс" выпустил малую партию вагонов для перевозки автомобилей. Прототипом послужил 4-х осный крытый вагон модель 11-287. Качество и цена очень высокие. Что вызывает предположение, что модели найдут покупателей в основном в европейских странах.

В России появился новый модельный пластилин

Sculpey, его можно посмотреть на сайте [www.sculpey.com](http://www.sculpey.com) — он запекается в духовке при 130С°. Есть 40 цветов, есть гибкий (после запекания), прозрачный, светящийся в темноте. В России им торгует компания "Ласко" (ЛТ уже сообщали об этом). Осталось только призвать моделистов активнее внедрять прогрессивные технологии!

ЛТ





А.Рылков

## Сколько стоит моделизм в России?

1.

Семь месяцев продолжалась работа по созданию модели сочлененного русского паровоза образца 1899 г. Для ходовой части части использовались колеса и дышловый механизм от паровоза фирмы **Bachmann**. Мотор — японского производства диаметром 16 мм/14000 об/мин.

Очень долго разрабатывалась схема ходовой части, поскольку требовалось решить вопросы синхронной работы механизмов сочлененного паровоза. В этой работе мне помогал Эдуард Ершов. Остановились на варианте (см. схему). Теперь встала задача практической реализации этой кинематической схемы — передать вращательную энергию

мотора на паровозные секции со многими степенями свободы.

Технологически пришлось сочетать металл и пластик, а также добиваться легкости работы всего механизма. Мы применили два маховика для обеспечения плавности хода и стабилизации вращательного момента

двигателя.

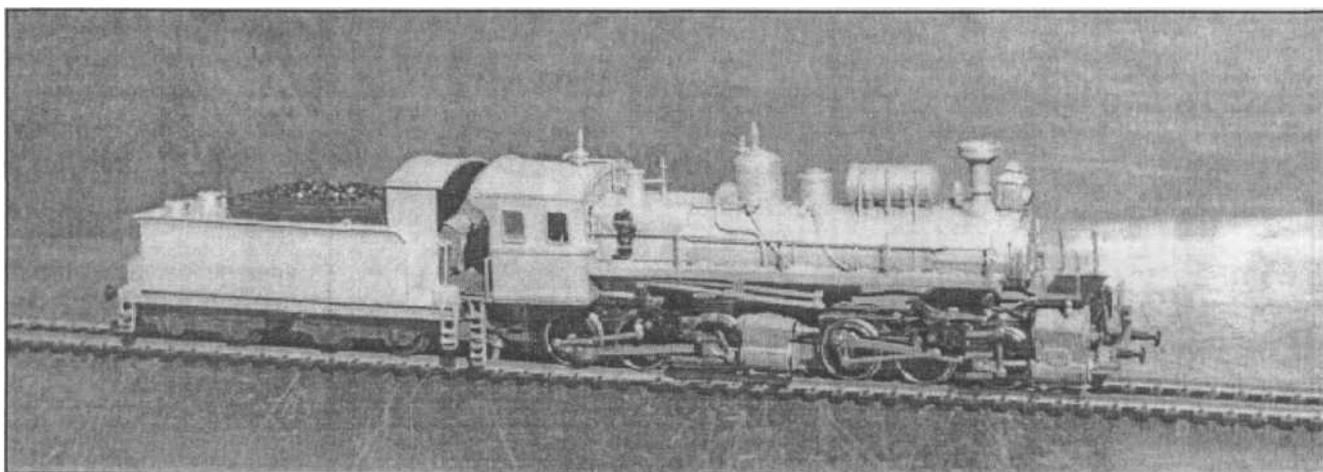
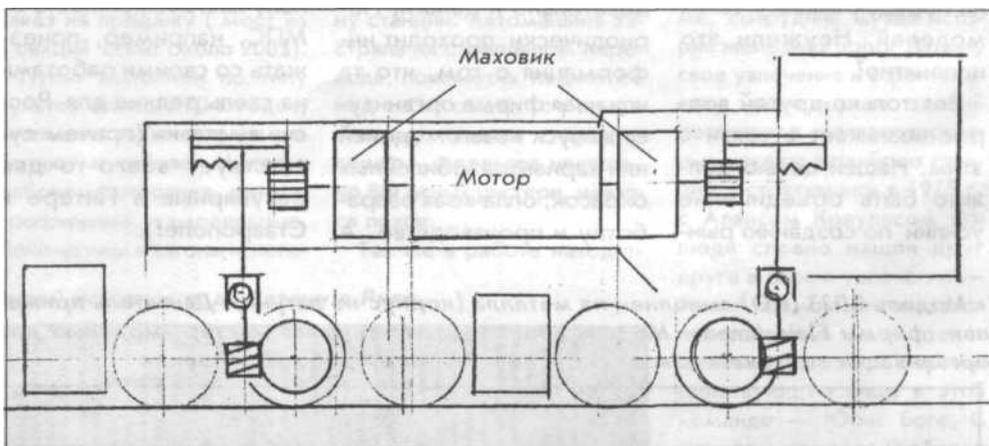
Создание облика паровоза в данном случае традиционная художественная работа художника-моделиста. Все спаяно из латуни. Многие детали котла точеные.

На фото модель в сувенирной (золотой) окраске.

2.

Сейчас кажется все легко и просто, но как забыть, что каждый узел машины рождался в творческих раздумьях, в результате многочасового труда.

От этого пункта вытекает и реальная оценка такой работы. Только тот, кто творит сам, знает



сколь изнурителен труд художника. Поэтому самодельные модели должны стоить дорого! А модели, которые занимают потом достойное место в коллекциях, модели мастеров — тем более! Зная и общаясь с модельстами России, собратями по цеху, могу сказать, что в России таких мастеров очень мало. Все, так или иначе, содействующие появлению нового продукта, новых моделей, будь то коллекционных или малосерийных, заслуживают уважения и должной оценки. И негоже сеять раздор по довольно сомнительной причине. Юрий Меркутов делает модели и может их сделать вполне ограниченное количество, никоим образом не конкурирующее даже с малосерийкой. Безусловно, что и ценообразование должно быть на порядок выше у таких моделей. Неужели это непонятно?

Вот только другой вопрос возникает в связи с этим. Нашей целью должно быть объединение усилий по созданию рын-

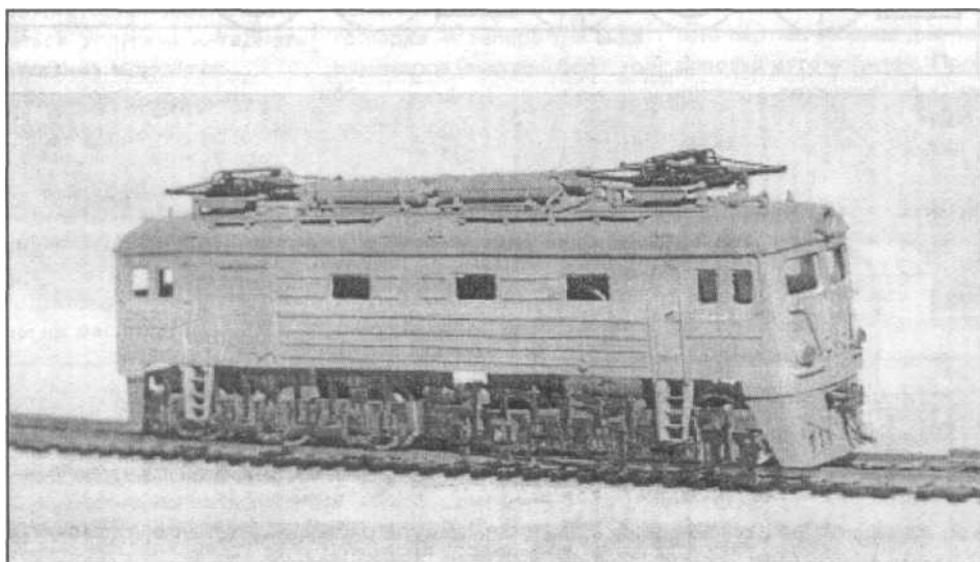
ка, и более того, серийного производства моделей в России. Давайте говорить именно об этом! Как организовать промышленную базу? Как добиться производства дешевых "народных" моделей? Кто должен содействовать появлению такой базы? Может стоит серьезно проанализировать ситуацию и обратиться к реальностям мирового модельного бизнеса? Ведь во всем мире это вполне солидное производство и уважаемая работа! В России таких специалистов и модельных художников — пальцев на руке хватает пересчитать — а мы пытаемся еще и притопить друг друга. Может не так следует себя вести?

Например, железнодорожные ведомства за рубежом уделяют работе в этой области вполне приличное внимание, а следовательно и деньги. Периодически проходит информация о том, что та или иная фирма организует выпуск новых моделей или вариантов юбилейных окрасок, оплачивая разработку и производство. А

у нас, даже организация, имеющая вроде бы все-российский статус, как образно назвали ее на последней конференции, "форточка для разговора с МПС" ничем не занимается в этом вопросе. Мастера-моделисты, способные творить чудеса, работы которых вполне заслуживают того, чтобы ими любовались тысячи людей и учились на этих творениях мастерству, вынуждены заниматься весьма прозаическими делами, не получая должной оценки — ни моральной, ни материальной... Может и начинать то следует с малого... Ведь можно найти средства, чтобы даже те пять или десять мастеров-моделистов в России (а определить их можно конкретно по их работам, дипломным оценкам, участию в выставках и т.д.) получали возможность от МПС, например, приезжать со своими работами на столь редкие для России выставки (причем существует всего-то две регулярные в Питере и Ставрополе!).

Именно здесь должна проявиться роль российской организации — она должна быть в первую очередь координирующей. Это должна быть организация-аналитик, организация-генератор законотворческих идей, проектов, и т.д. О качестве работы свидетельствует тот пример, что уже много лет существует независимый регулярно выходящий журнал модельстов России, о котором знают буквально все, кого хоть немного волнуют проблемы ж.д. хобби и моделизма. И при этом само общество ВОЛЖД занимает по отношению к журналу странную позицию. Мне кажется, что это даже позиция не только по отношению к журналу, а по отношению ко всему движению модельстов в России, поскольку само ВОЛЖД, находясь в глубоком подполье, никоим образом и не пытается себя обнаружить какой-либо существенно значимой для всего движения делами, не говоря уже о том, чтобы что-то предпринимать, активно использовать все положительное, что уже сделано за многие годы по инициативе модельстов. Мы даже не знаем, чем оно занимается в течение года, поскольку никаких отчетов нигде не представляется.. Увы... Тем более странно видеть на страницах "Локотранс" настоящие "разборки", к делу моделизма прямого отношения не имеющие... Хотя, может быть такое свободное изложение мыслей и разных точек зрения поможет навести порядок и заняться реальными делами на благо всех, кому небезразлично такое техническое хобби как железнодорожный моделизм.

*Модель ВЛ23 (НО) выполнен из металла (корпус из латуни). Двигатель применен фирмы Fleischmann. Модель вполне может служить мастер-моделью для организации выпуска в заводских условиях. Автор работы А.Рылков*



Валерий Коперсак

## Железнодорожный моделизм по-латвийски....

Латышский "национализм" в моделизме проявился довольно своеобразно — взрослый модельный народ нормально относится к "советскому" периоду истории, строит макеты эпохи 50-60х годов, тем более, что это был период их молодости, да и вообще, в те годы бурно шла смена типов тяги, менялся подвижной состав, сигнализация и т.д. Но условие, при котором нам разрешили посмотреть макеты в Юрмале весьма озадачили — ничего не фотографировать (!).

В Юрмалу мы приехали в субботу, утром. Была хорошая погода и смогли получить хорошую порцию адреналина прокатившись с хорошей скоростью на единственном в Латвии "автобане". Из машины выжали все, что смогли, оказалось не так много — всего 170 км/ч.

Станция спортивно-технического творчества молодежи — именно так она сейчас называется, находится недалеко от жд станции **Дубулты**, в деревянном здании, в котором до войны находилась немецкая национальная школа. На первом этаже большую часть зани-

мает кружок железнодорожного моделизма. Я был только в двух помещениях: мастерской и комнате с макетом. Хозяйничает там Айгар Клявиньш, он сейчас руководит кружком. Макет представляет собой букву П длиной секций примерно 5+4+5 метров. Макет, несмотря на свои внушительные размеры, не сильно меня удивил. Есть интересные места, а есть много старых, запыленных. Очень мало растительности, деревьев, что тоже ухудшает впечатление.

Правая часть макета самая интересная, там находится много самодельных зданий и переделок из VERO-моделей и MAMOS. Вдоль длинного склада ходит козловой кран. Мост — это вообще шедевр. Сделан из металла и является точной копией до мельчайшей детали. Мне сообщили, что эти мосты изготавливаются и под заказ на продажу (мост из 4 секций стоит около 200\$).

Пульт выполнен по типу пультов станций 70-х годов, многие из таких пультов работают и сейчас. Макет в рабочем состоянии, рельсы профильные, самодельные. Локомотивы и вагоны исполь-

зуются различных производителей, в основном всем известное Piko.

Далее нас повели на чердачное помещение, о котором ходили только слухи, и никто из посторонних там не был. Напомню, что само здание двухэтажное, чердак был как-бы третьим этажом. Там расположена основная мастерская. Видел почти законченный макет станции Спаре (макет сейчас монтируется в ж.д. музее и открывается ко дню железнодорожника в августе).

На фотографии, которая иллюстрирует эту статью, макет ст.Ливберзе (он установлен в Музее истории железных дорог Латвии — суверенитет не нарушен и фото сделана в музее, а не в Юрмале) виден переезд, на котором произошло крушение в прошлом году. Многие помнят эти события, когда ТЭ10У на переезде сбил машину и потащил в сторону станции. Автомашину застряла на стрелочном переводе, локомотив подмял ее под себя, сошел с рельс в сторону колонки гидранта, сошло с рельсов несколько 8-и осных цистерн, начался пожар.

Так же в работе находит-

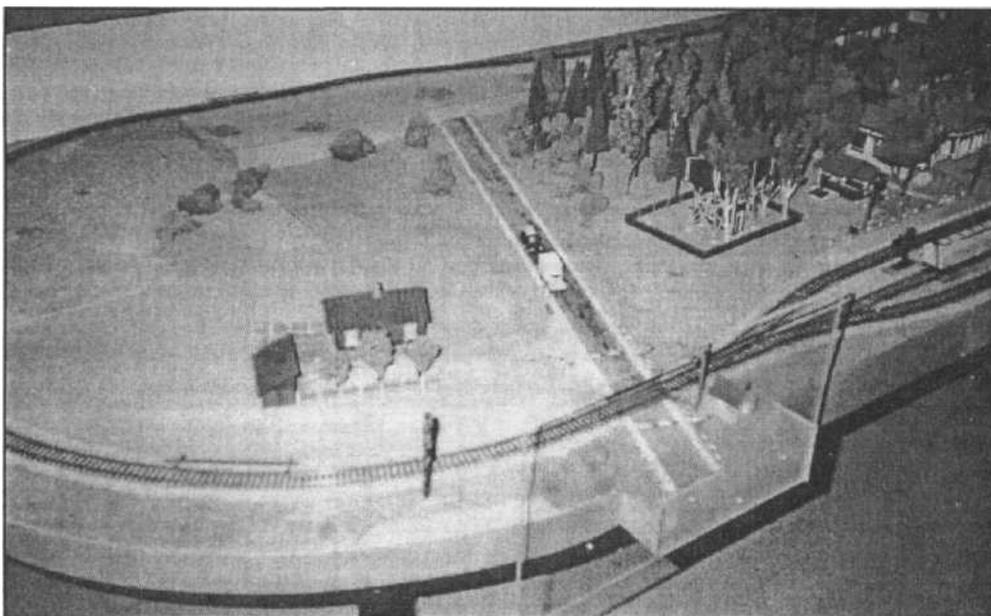
ся макет станции Тукумс-П, все черновые работы уже сделаны, осталось оформление. Есть несколько почти готовых и находящихся в начальной стадии мостов, макетов и т.п. Тут же — замечательный макет города Фредбурга (по имени его создателя Альфреда Страуме) размером 20 x 3 метра.

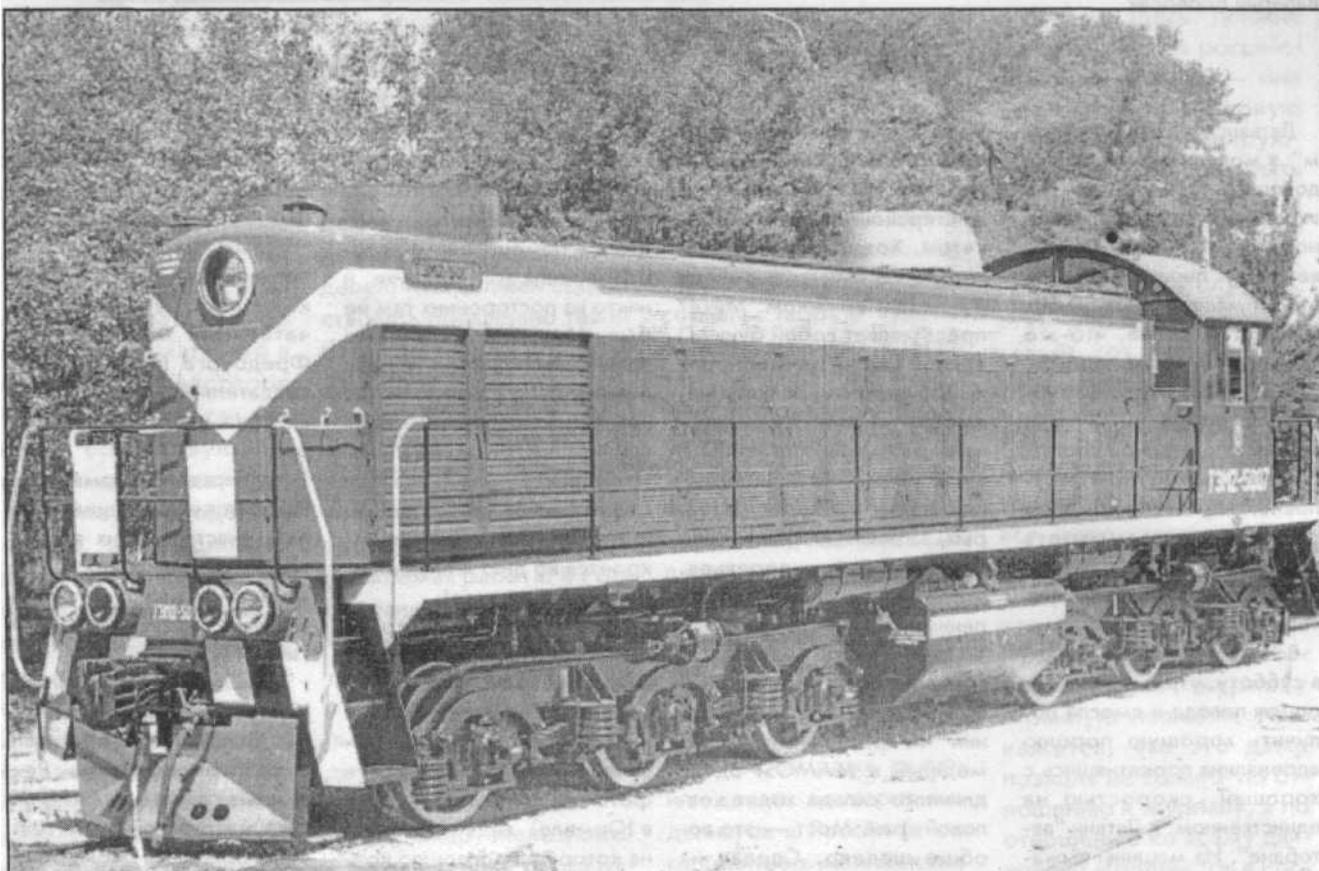
На чердачном помещении находится и коллекция моделей, участвовавших в выставках. Одна из последних моделей — церковь участвовала на выставке в Санкт-Петербурге.

К нашему визиту Айгар и Юрис отнеслись благосклонно. Вспоминали прошлые годы, первые выставки. Рекламные плакаты тех лет висят в мастерской до сих пор. Есть модельная библиотека, среди литературы прочно уживается и "Локотранс".

Один из авторов зданий на макетах — Алфред Страуме, сотрудник музея истории железных дорог Латвии, свое увлечение к строительству миниатюрных зданий реализует в железнодорожных макетах латвийских станций. Встретившись в 1975 г. с Алвисом Краулисом эти люди словно нашли друг друга в своем увлечении — Алвис прямо-таки оказался помешанным на моделях железных дорог. И третье действующее лицо в этой команде — Юрис Боге. С макетом станции Ливберзе эти моделисты участвовали на выставке в Лейпциге в 1981 г. Практически все самодельные здания выполнены из картона с применением клея ПВА. Альфред Страуме считает, что в моделизме здесь 95 % успеха в тщательности и кропотливости труда. И очень важно, что вся эта тонкая работа находит благодарного зрителя. Вот только статья о Юрмале вышла без фотографий....

Макет станции Ливберзе. Музей истории ж.д. Латвии в Риге.





(Продолжение. Начало на стр. 25.)

ТЭМ2 серийно строился Брянским и Ворошиловградским заводами. Часть тепловозов имело возможность изменять расположение оси автосцепки и были оборудованы тележками с возможностью смены колеи на 1435 мм. Такие тепловозы получили серию ТЭМ2А. Эксплуатировались они с 1969 г. на Прибалтийской и Забайкальской дорогах

На 1 января 1976 г. в СССР насчитывалось

1. Альбом технических чертежей тепловоза ТЭМ1
2. "Советские тепловозы" Машгиз, М., 1961
3. "Маневровые тепловозы" А.С.Большаков.
4. "Локомотивы отечественных железных дорог. 1956-75" В.А.Раков, М., Т., 1999г.

Литература:

Тепловоз ТЭМ2-5007 Брянского завода. Фото из коллекции А.Пономарева

1501 + 315 единиц тепловозов серии ТЭМ2/ТЭМ2А.

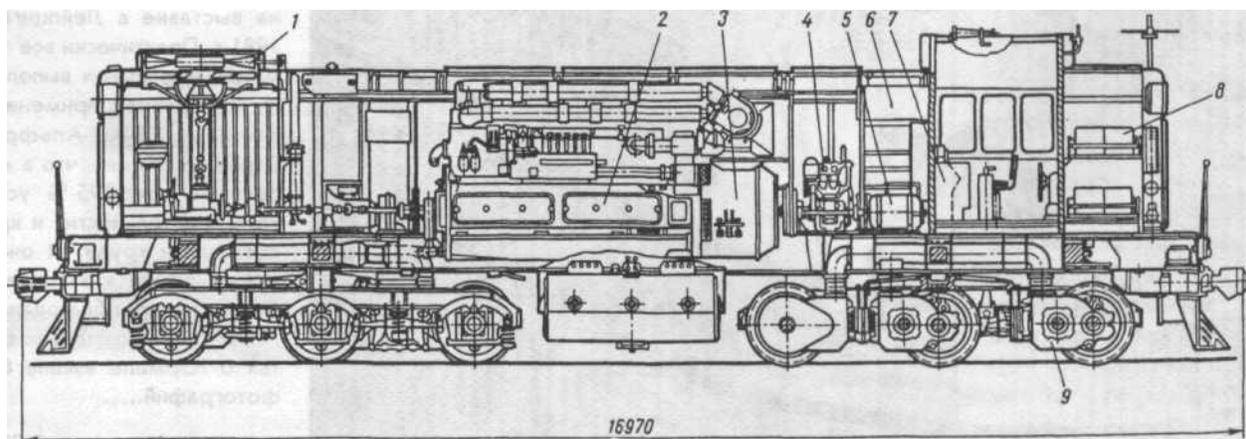
Как уже говорилось, тепловоз ТЭМ2 стал основным серийным тепловозом маневрового и промышленного парка железных дорог России. Во все последующие годы этот тепловоз многократно модернизировался, выпускались новые разновидности и серии. Вполне уместно, что этой теме можно посвя-

тить отдельное исследование.

Всего было построено тепловозов ТЭМ1 1946 машин (в т.ч. 842 для промышленности) (см. В.А.Раков, М. 1999) и тепловозов ТЭМ2 — 3160 единиц.

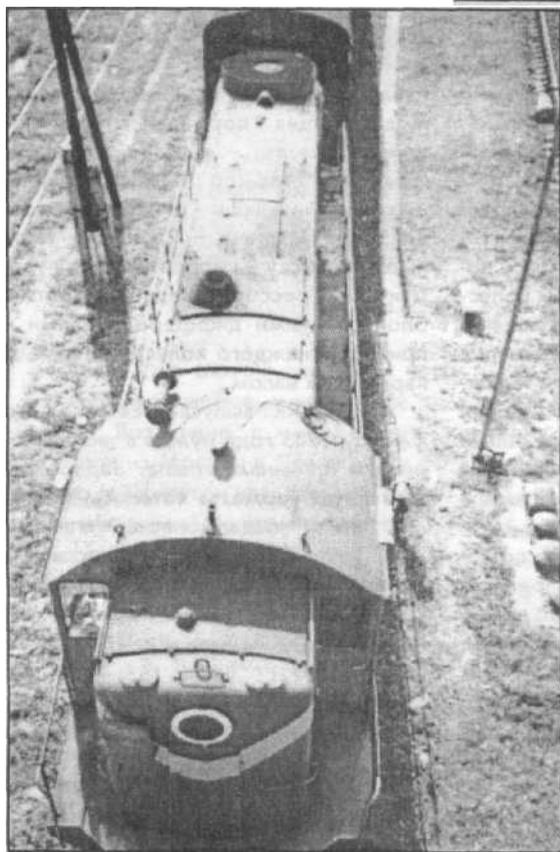
Оборудование опытного тепловоза ТЭМ2:

1. Вентилятор холодильника
2. Расширительный бак для воды
3. Дизель ПД1
4. Тяговый генератор ГП-300А
5. Компрессор
6. Камера для электрических аппаратов
7. Двухмашинный агрегат
8. Пульта управления
9. Аккумуляторная батарея



Модель тепловоза ТЭМ1 с кузовом второго выпуска практически идентична кузову тепловоза ТЭМ2, поэтому специальных рекомендаций на этот счет не будет. А желающие построить любую из этих машин могут руководствоваться одними чертежами.

При изготовлении модели я использовал экипажную часть от тепловоза ТЭП10 (из Курска), кузов изготовлен из листовой латуни. Двигатель мне пришлось размещать в кабине, а тяговое усилие передавать через карданный вал на вторую тележку. В качестве мотора использовал малооборотный микродвигатель японского производства.



Кузов крепится при помощи шкворневых болтов с нижней стороны тележки, одного болта топливного бака и двух болтов крепления кронштейна тягового двигателя.

Двери на капоте изготовлены из тонкого картона. С помощью насечки я выполнил вентиляционных отверстия. Заготовка двери была пропитана в жидком полистироле, обработана наждачной бумагой и вкле-

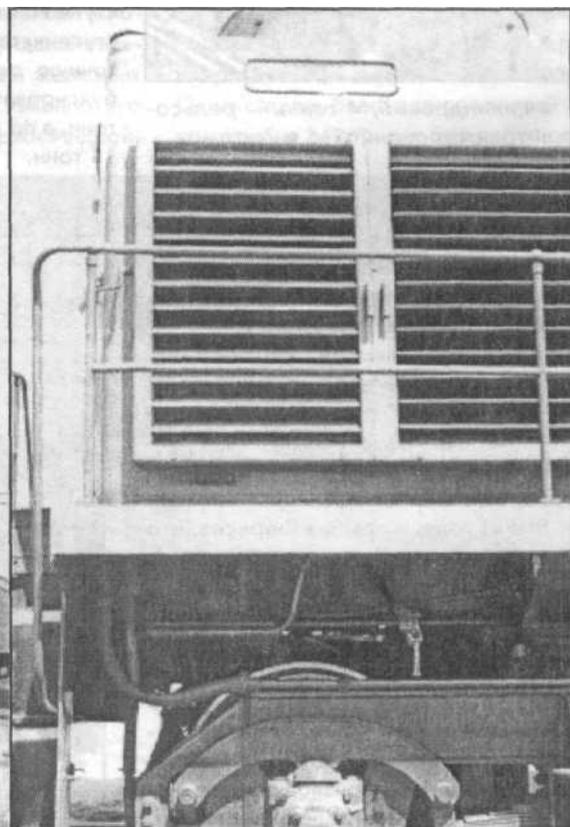
ена на место на капоте.

Общий вес модели (из-за латунного корпуса) составил 850г, что обеспечивает хороший сцепной вес модели и не требуется дополнительного утяжеления модели.

Окраску модели произвел акриловыми красками в цветовой гамме, соответствующей прототипу. Крыша кузова серая, боковые стенки голубые, рама и ходовая часть черные, желтая полоса по верху капота и по раме тепловоза.

Фотография собранной модели ТЭМ1 представлена на 1 странице обложки в кадре.

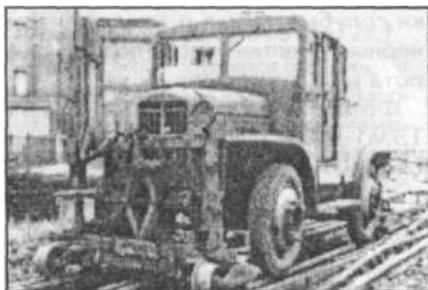
ТЭМ-2468,  
Рузаевка, фото  
В.Кузюкова



Л.Суславичюс

## “Латиль” для России

Когда в старых советских книгах по истории читаешь, что “вся промышленность Западной Европы работала на немецкую армию”, не следует это воспринимать как штамп советской пропаганды. Это было действительно так — захваченные Третьим Рейхом в 1938-1940 гг. страны Европы от военных действий либо вовсе не пострадали, либо пострадали мало. Разрушение Роттердама, Дюнкерка или Белграда — это скорее исключение, чем правило. То же было и с промышленностью, которая почти не пострадала и с началом войны против СССР ее потенциал (а он был огромен) был полностью подчинен выполнению военных заказов. Когда летом 1941 года на востоке гибли сотни тысяч людей, горели города и деревни, чехи, голландцы, французы исправно поставляли заказанные вермахтом снаряжение и технику. Среди этих поставщиков



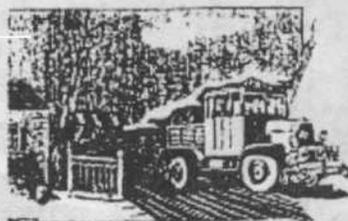
4-цилиндровый, 4-тонный рельсовый трактор серий TL6 и 7.

была и старая автомобильная фирма из Франции “Латиль”, основанная в 1898 г. и уже в 1915 году выпускавшая армейские тягачи типа 4x4x4, т.е. полноприводные, да еще и со всеми управляемыми колесами. Такие тягачи, конечно, значительно усовершенствованные, “Латиль” производил и в межвоенный период, снабжая ими французскую, а потом, после лета 1940 года, и немецкую армии.

В 1941 году на завод в Сюресне, что в департаменте Сены, поступил заказ изготовить крупную партию специальных тягачей для использования их на железных дорогах оккупированной части СССР. Немцам просто не хватало времени и возможностей перешить все железные дороги на европейскую колею, а “Латиль” еще в 1938 г. разработал и серийно производил железнодорожную модификацию своего дву-

## tracteur “RAIL-ROUTE” LATIL-COLLET

4 roues motrices — Essence — Gaz pauvre — Huile lourde  
Demandez la documentation R 1



Guidage assuré à toutes les allures et au passage des appareils  
3 vitesses avant et 8 vitesses arrière (1 à 50 km -heure) et double poste de conduite  
Possibilité de quitter le rail pour la route et inversement à tout instant par une manœuvre simple et rapide (à 2 minutes)  
Adhérence à tout rendement des pneumatiques sur le rail  
Age remorqué: 1° sur rails, 30 à 230 tonnes de wagons suivant profil de la voie et la vitesse imposée  
2° sur routes à profils couronnés, 10 à 15 tonnes de poids roulant  
Aptitude à circuler en terrain varié  
Aptitude à effectuer tous services de gare, d'embranchements particuliers, d'entreprises  
Service de draine, construction et entretien des voies

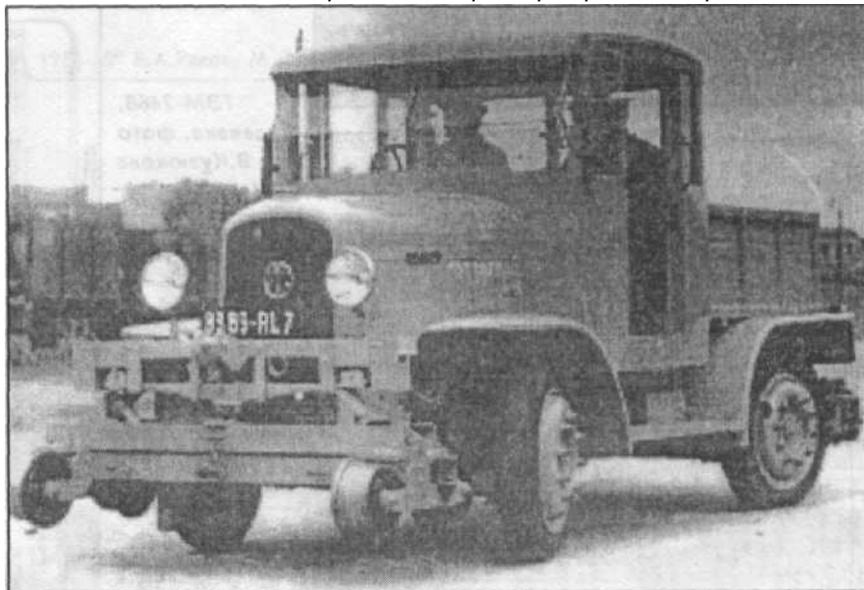
Automobiles Industriels LATIL, 8 Quai Gallieni, SURESNES (Seine)

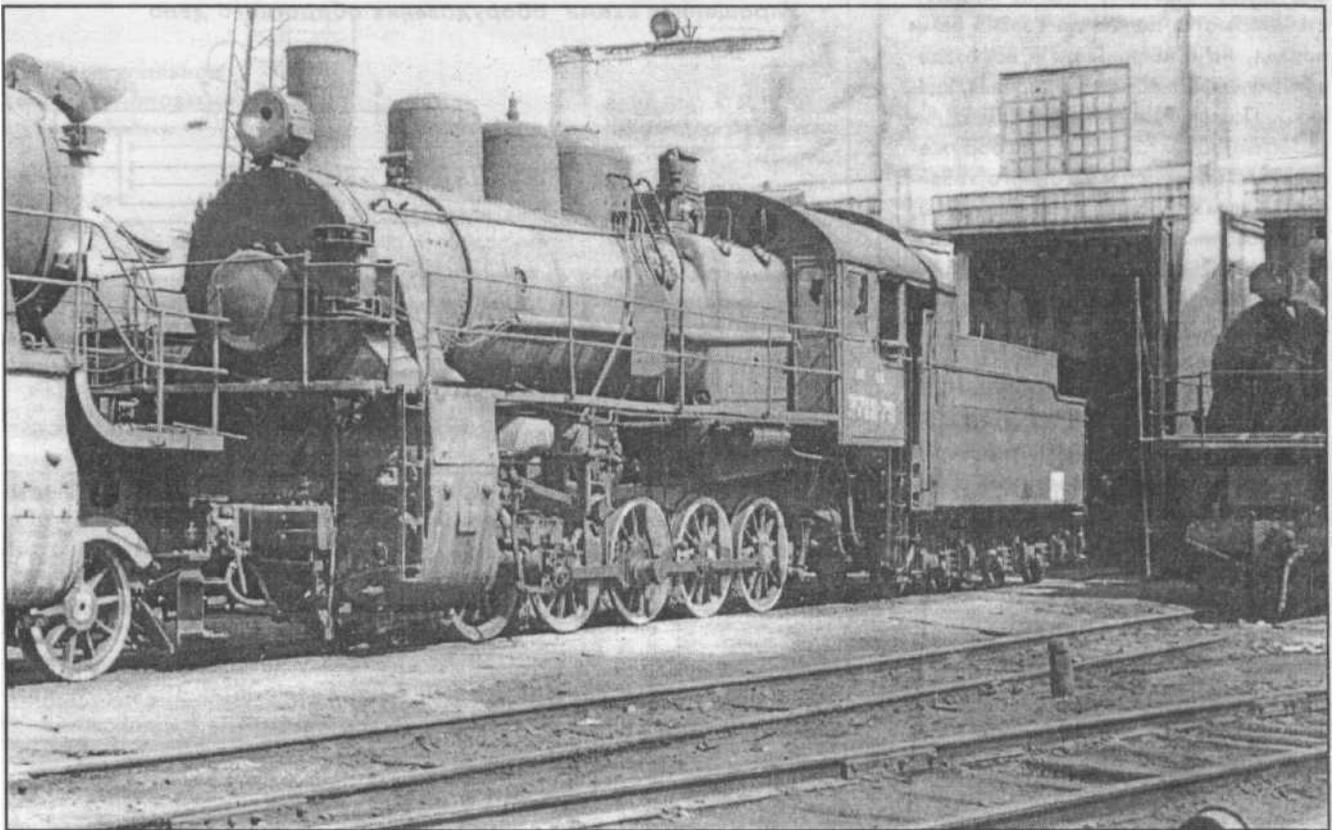
кольного тягача 4x4x4 под названием “Latil Collet TL7” или “Tracteur Rail-Route”. Это была весьма интересная машина, способная за пару минут где-нибудь на железнодорожном переезде встать на рельсы или съехать с них на автодорогу. В этом помогал полный привод всех колес и возможность управления колесами обеих мостов. Спереди крепилась специальная 4-х колесная тележка, сзади — двухколесная с направляющими колесами ж.д. типа с ребордами. Обе направляющие тележки были подъемными. Тягач имел все около 4000 кг и несмотря на довольно слабый 4-х цилиндровый двигатель (4084 куб. см, 68 л.с.) благодаря четырехступенчатой коробке передач и двухступенчатой раздатке развивает достаточную силу тяги, чтобы на рельсах буксировать состав весом от 50 до 250 тонн, а по дорогам — прицеп весом 10-15 тонн.

Вот этот тягач было приказано приспособить для советской колеи. Так, с начала 1942 г. в серию пошла новая модификация “дорожно-железнодорожного тягача — с колеей, уширенной до 1533 мм (по центру специальных пневматических шин размером 36x6). База тягача — 2700 мм. Тягач имел подвеску на продольных полуэллиптических рессорах, ведущие мосты с блокируемыми дифференциалами и приводом каждого колеса отдельным карданным валом.

“Latil TL7-RR” выпускается 2 года. Но к концу 1943 года нужда в них по понятным причинам отпала. Заработать на заказах вермахта хотелось, поэтому “Латиль” создал колесный тягач типа “RSO” для бездорожья на огромных металлических колесах, но эта машина к железным дорогам отношения уже не имеет...

Latil-Collet рельсовый трактор серии 7 постройки 1938 г.





## Что нужно паровозу?

Сейчас уже сложно сказать, с чего началась моя любовь к железным дорогам. Возможно, с многочисленных поездок из Москвы в Ленинград и обратно, а может, и нет, кто может сказать наверняка? Но факт остается фактом: я навсегда остался в этом волшебном мире.

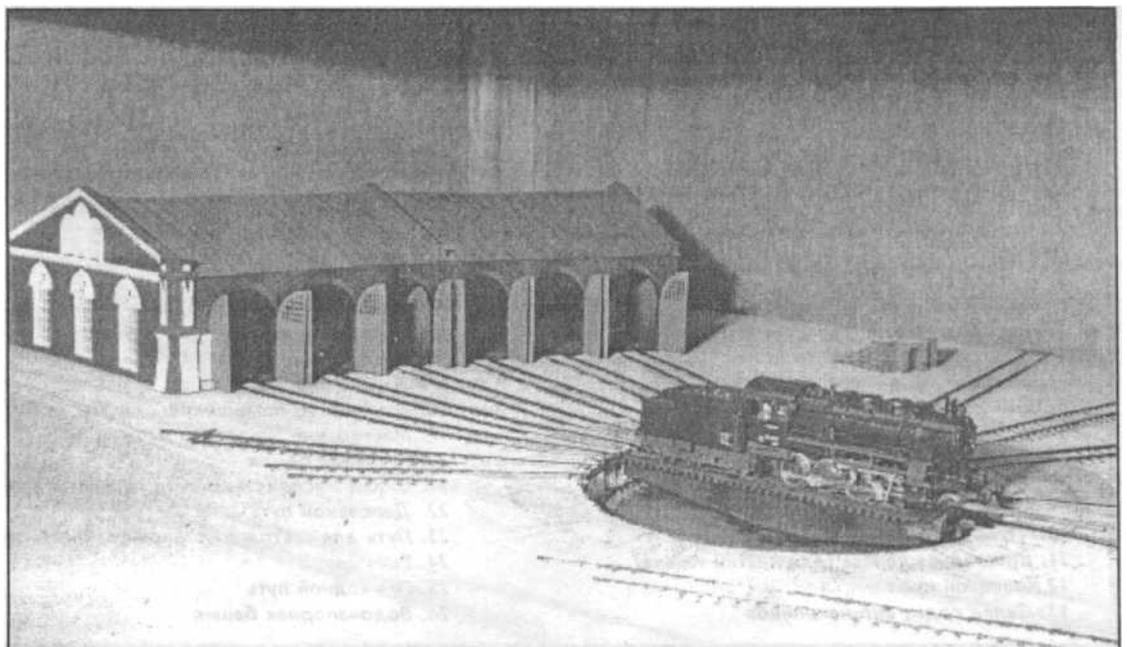
Примерно девять лет назад я записался в лабораторию железнодорож-

ного моделизма во Дворце пионеров (ныне Дворец детского творчества на Воробьевых горах), где стал постигать сначала основы, а затем и азы мастерства под чутким руководством наставников, среди которых известный многим моделистам, автор фундаментального труда - книги "Модели железных дорог" Карел Прохазка. Именно его руководство, наряду с Иржи Индрой,

Артемом Соколовым и Леонидом Москалевым позволило мне в полной мере раскрыть свои способности и достичь достаточно высокого уровня.

1.

Несомненно, изготовление моделей подвижного состава является основным направлением данного моделизма. Однако даже блестяще сделанный локомотив не смотрится без должного



Верное 6-ти  
стойловое паровоз-  
ное депо постройки  
1899 г.

Модель на макете  
А.Сачкова (Пенза)

Фото А.Сачкова

окружения. Поэтому многие моделисты стараются делать не только сами поезда, но и копировать и воссоздавать рельефы местности, деревья, здания... Пожалуй, одними из самых интересных объектов являются сооружения локомотивного и вагонного хозяйства. К ним относятся депо, пакгаузы, экипировочные пункты, будки и т.п. Все они имеют свои особенности, но именно они придают колорит любому макету!

Поворотный круг и паровозные депо входят в состав **паровозного хозяйства** и поэтому при планировании макета следует руководствоваться некоторыми технологическими закономерностями. В частности паровозы должны экипироваться, обслуживаться по вполне определенной технологической цепочке.

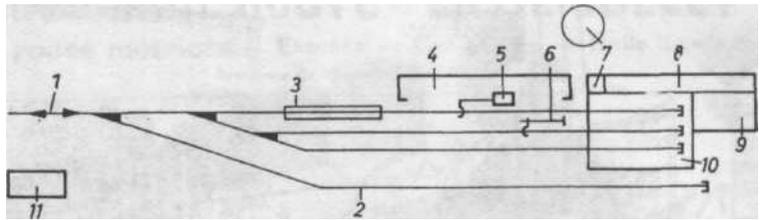
Типовая технологическая цепочка выглядит следующим образом:

**В основном депо** — набор топлива, чистка топков и дымовых коробок с одновременным набором воды и песка, смазочных и обтирочных материалов, антинакипинов; обмывка паровозов и продувка котла, осмотр паровоза на смотровой канаве или в смотровом стойле, поворот паровоза.

**В оборотном депо:** набор или добор топлива, чистка топки, набор воды и песка, осмотр паровоза, продувка, поворот паровоза.

С учетом выполняемых функций ос-

### Упрощенная схема оборудования оборотного депо



1. Входная горловина
2. Тракционные пути
3. Кочегарная канава
4. Угольный склад
5. Грейферный кран
6. Гидроклонка
7. Водоемное здание

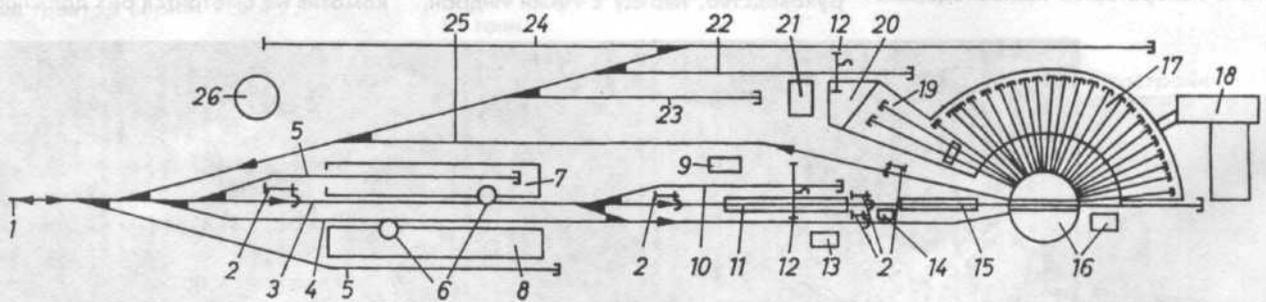
- (Водонапорная башня)
8. Мастерские
9. Склад
10. Локомотивное депо прямоугольное на 3 стойла
11. Служебное здание

тальное оборудование паровозного хозяйства депо изготавливается на макете по этим схемам. Депо-хозяйство должно иметь определенную комплектацию.

- проходной путь
- 1-2 экипировочных пути
- смотровые канавы
- углеснабжение (это может быть и эстакада и бункер и журавль в зависимости от размеров депо, макета и т.д.)
- угольный склад
- путь для подачи вагонов с углем
- нефтеснабжение паровозов (вариант) — нефтераздаточный бак, резервуар нефтехранилища
- путь с оборудованием для продувки котла, чистки топки (здание компрессорной и т.д.)

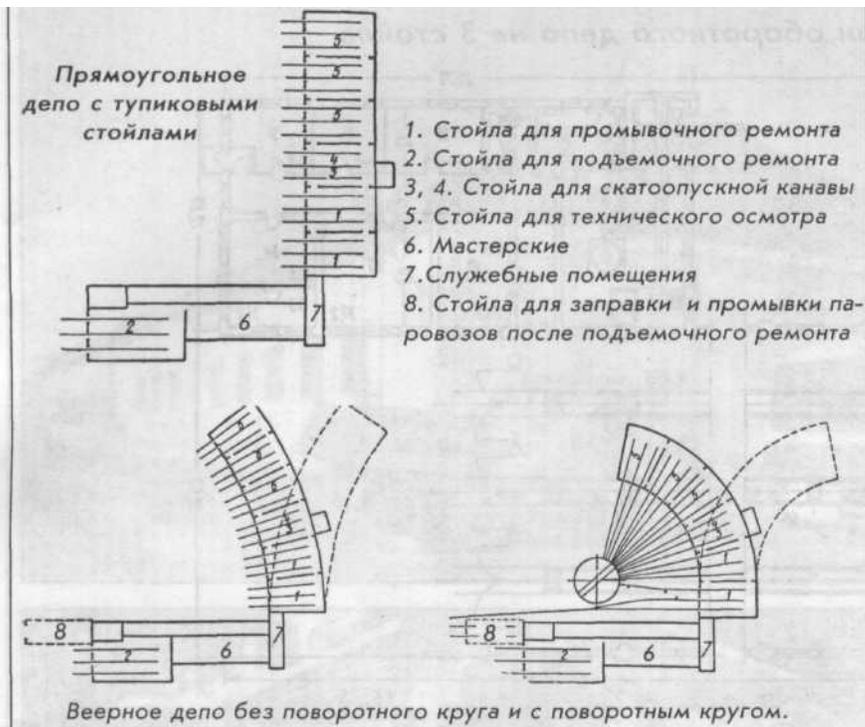
- кочегарная канава (для сбора шлака из топки)
- путь для подачи вагонов под шлак
- шлакооборочное устройство (грейфер, скрепер и т.д.)
- пескосушилка, склад песка и раздаточная колонка
- водоснабжение: гидроклонна
- водонапорная башня
- здание мастерских (возможно как пристройка к зданию депо)
- служебное здание
- диспетчерская
- разворот паровоза: поворотный круг, треугольник
- паровозное депо (веерное или ступенчатое и т.д.)
- мостовой кран либо подъемник для выкатки колесных пар. Может располагаться внутри депо.

### Упрощенная схема оборудования основного депо



1. Входная горловина
2. Гидроклонка
3. Приемный путь (проходной)
4. Дополнительные для экипировки углем
5. Пути для вагонов с углем
6. Грейферные краны
7. Угольный склад
8. Угольный склад
9. Служебное помещение
10. Пути для вагонов со шлаком
11. Кочегарная канава (для чистки шлака)
12. Козловой кран
13. Склад соды, антинакипинов

14. Компрессорная (продувка котла)
15. Смотровая канава
16. Поворотный круг
17. Здание веерного депо
18. Служебное помещение
19. Мастерские
20. Грузовая рампа
21. Склад масла (смазочное хозяйство)
22. Депо-путь
23. Путь для отстоя восстановительного поезда (крана)
24. Вытяжка
25. Проходной путь
26. Водонапорная башня



- путь для отстоя пожарного поезда, восстановительного поезда и т.п.
- здание для отдыха локомотивных бригад (в оборотном депо)

Если депо обслуживает тепловозы, то требуется дополнительное оборудование.

В частности, кроме экипировки и снабжением топливом, песком, маслом, необходимы устройства для одиночной выкатки колесных пар,

- лаборатория
- испытательный стенд (для регулировки топливной аппаратуры)
- резервуар для слива отработанного дизтоплива

В целом на территории станции деповское хозяйство размещается по следующим требованиям:

- удобный и кратчайший путь подачи паровозов в приемо-отправочный парк, минимальное пересечение маршрутов движения одиночных паровозов с маршрутами движения поездов

- удобство подачи топлива, материалов в депо и возможность подъезда к депо.

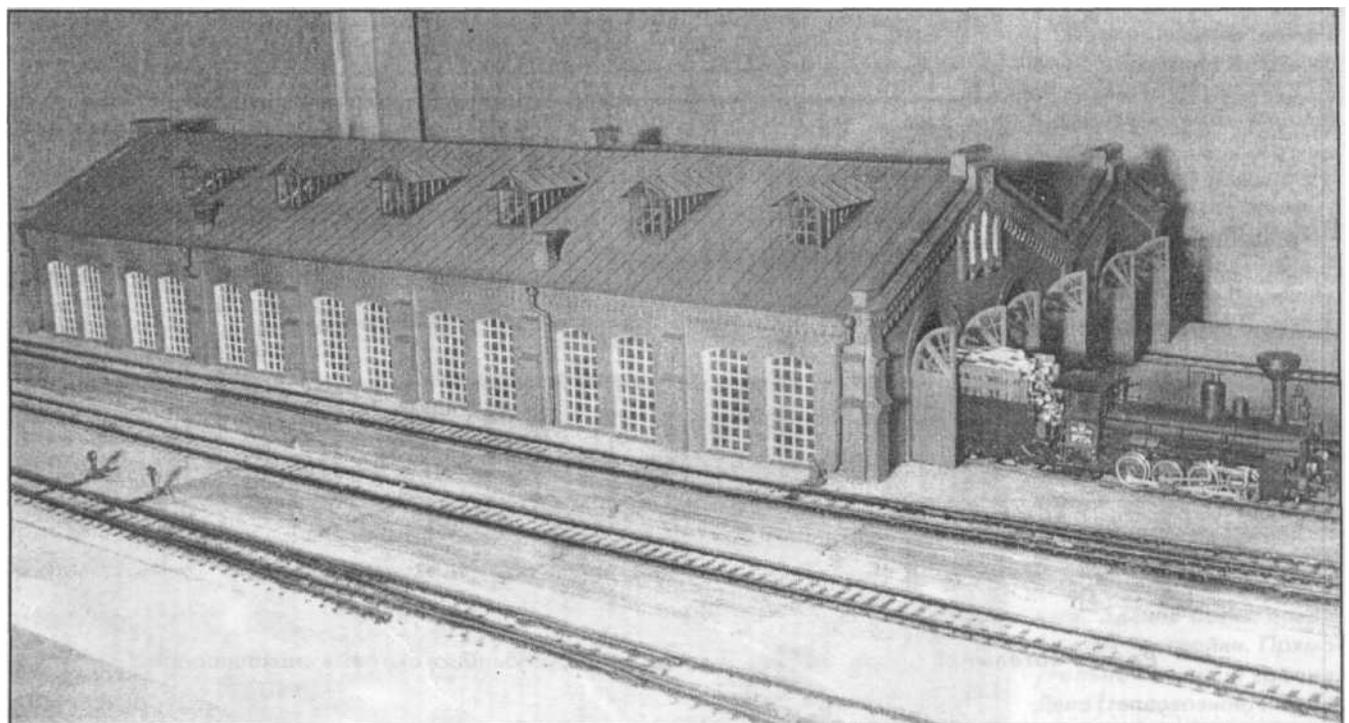
- условия постройки сооружений водоснабжения и канализации

- расположение здания депо и деповского хозяйства в стороне противоположной расположению станции с целью уменьшения задымленности

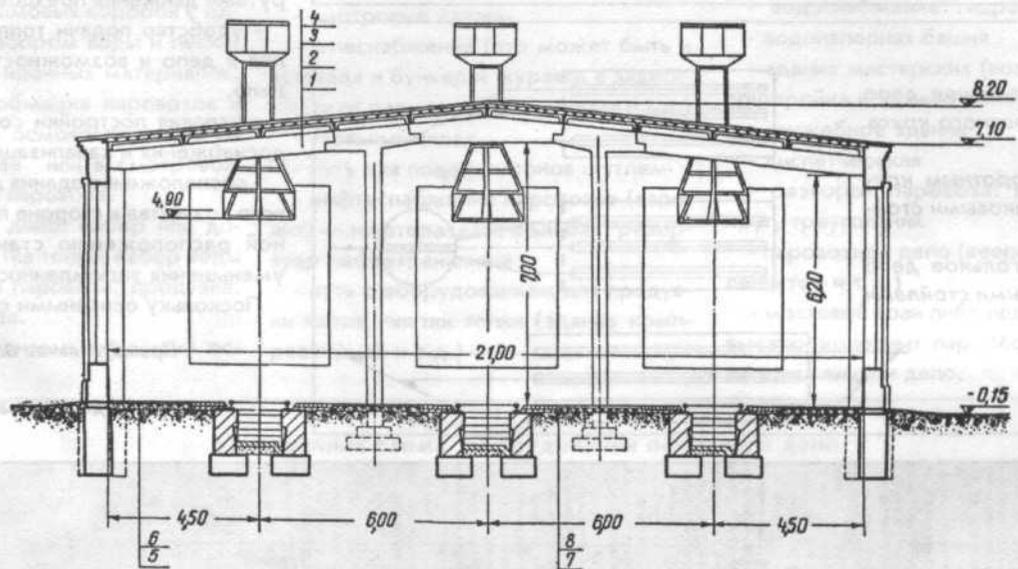
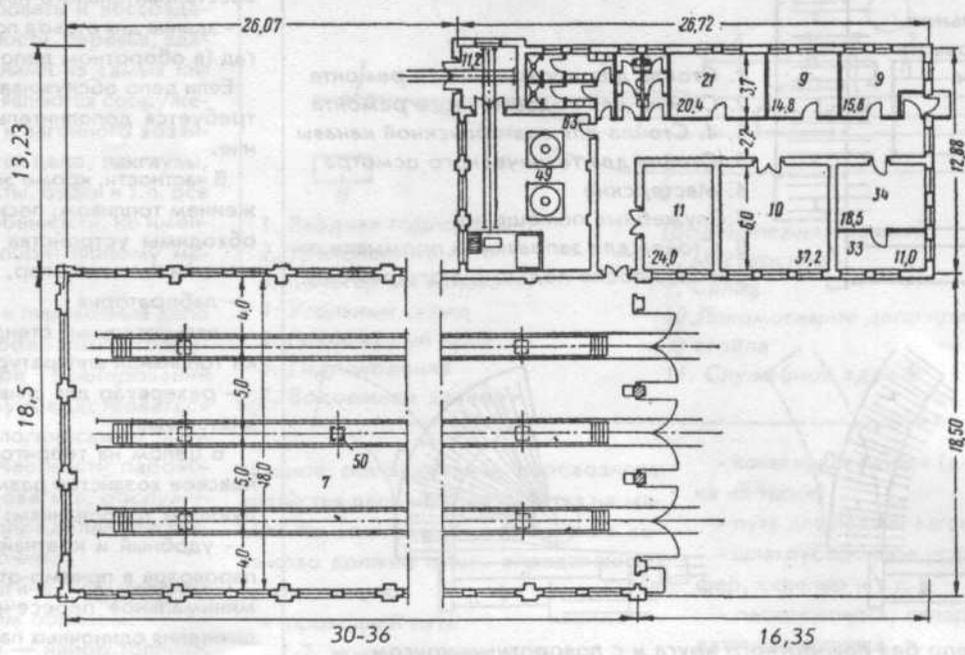
Поскольку основными сооружениями

Прямоугольное паровозное депо  
обр. 1873 г.

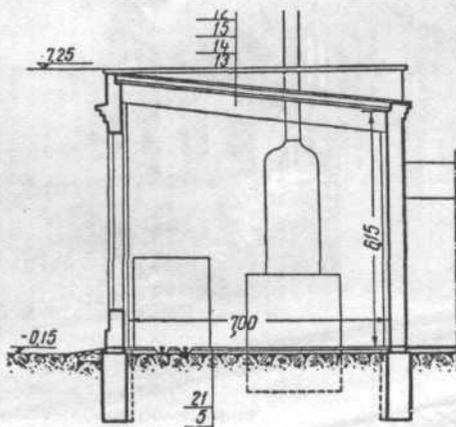
Модель на макете А. Сачкова  
(Пенза)



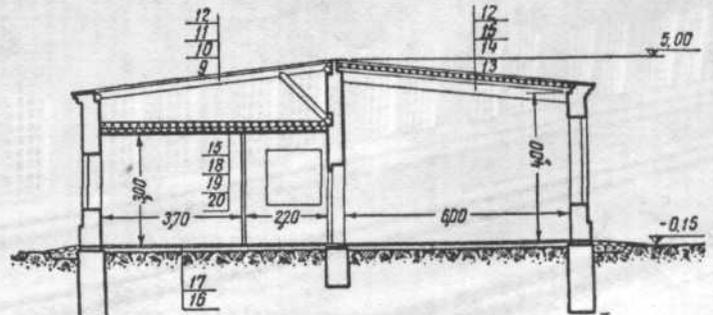
План оборотного депо на 3 стойла



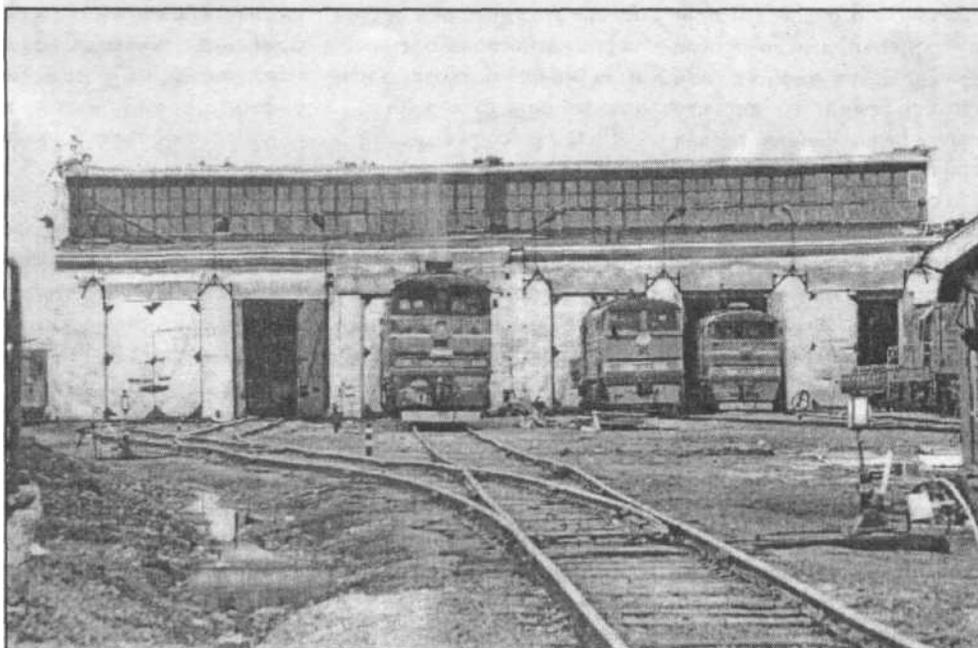
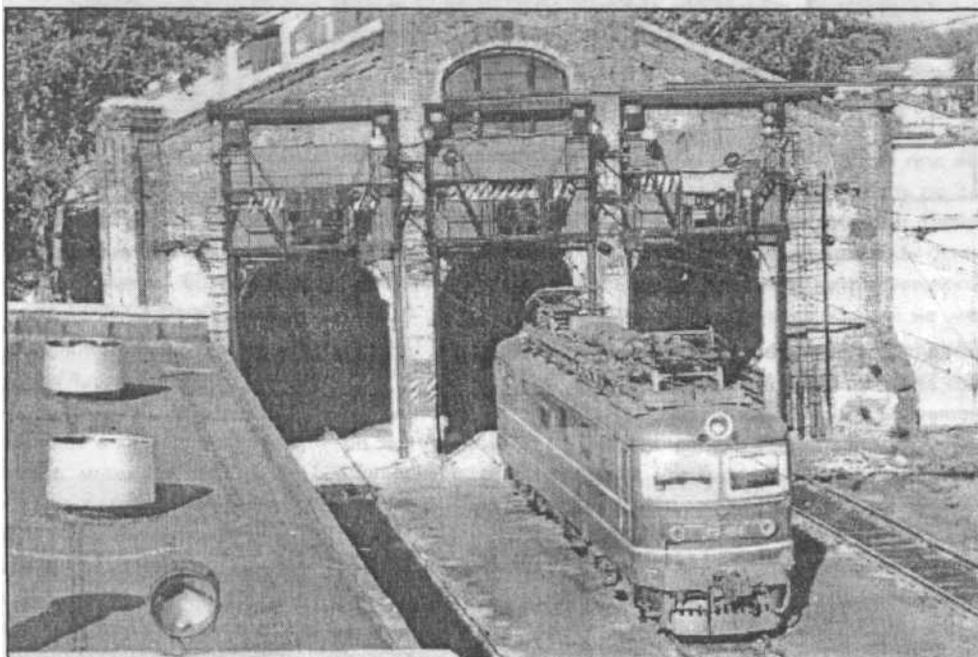
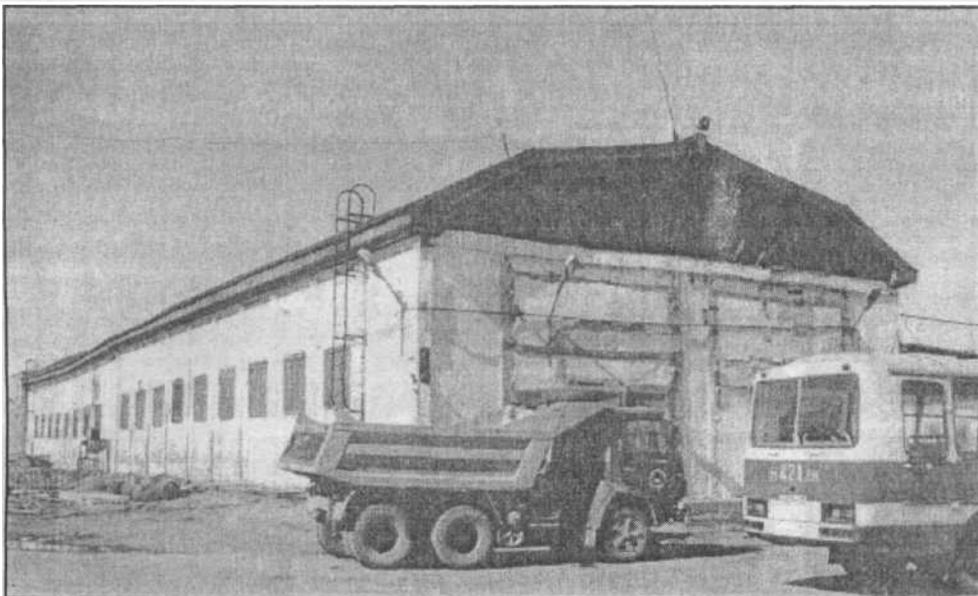
Здание депо по стойловой части (разрез)



Разрез котельной



Служебно-бытовые помещения



локомотивного хозяйства являются депо, то рассмотрение данной темы ачнем с них. В зависимости от рода локомотивов они подразделяются на паровозные, тепловозные, электровозные и смешанные. По компоновке депо подразделяют на прямоугольные и веерные, прямоугольные депо с тележкой (тележечного типа), ступенчатые, павильонные.

Обычно паровозные депо строили веерного типа, однако на более мелких станциях ставили прямоугольные депо на одно-два стойла, реже на три. Чаще всего их строили такой длины, чтобы помещалось два средних или один большой паровоз. Временные прямоугольные депо были деревянными (их еще называли "паровозными сараями"), а капитальные здания как прямоугольных, так и веерных депо строили из кирпича с различными искусственными накладками - "художественными излишествами", которые очень часто отражают особенности железной дороги. В статье приводим типовой план оборотно-

*Несколько фотографий локомотивных депо современных РЖД.*

*Здание локомотивного депо Салехард. Фото Ю.Акимова*

*(Цветовая гамма — крыша черная, стены штукатуренные, беленые)*

*Здание локомотивного депо старой постройки Пермь-II. Цветовая гамма — красный (темный) кирпич, крыша железная - сурик. На переднем плане хорошо видна еще одна крыша более современного здания деповского цеха (стены силикатный кирпич (белый), крыша черный ребероид, вентиляционные грибки — жестьцинковка)*

*Локомотивное депо Воркута. Здание более современной постройки. Прямоугольной конфигурации. Депо (тепловозное) не имеет поворотного круга.*

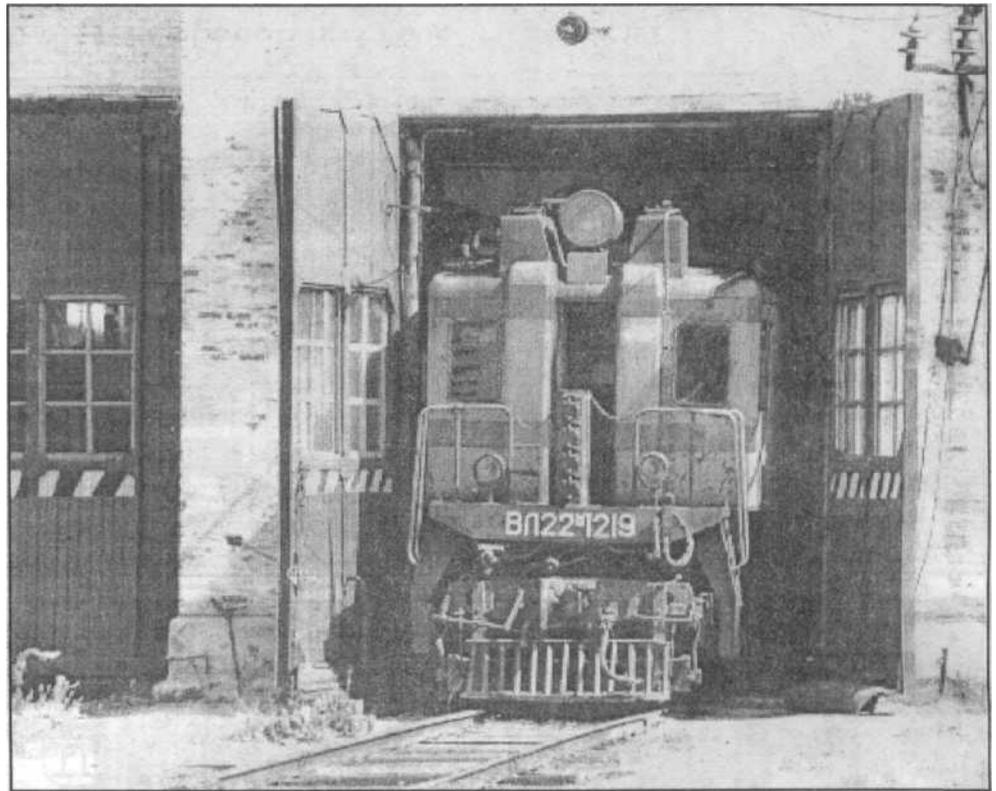
го депо на три стойла (см. стр. 42).

## 2.

(Эта глава написана известным моделистом инженером И.Индрой. Более подробно с секретами опытного моделиста можно познакомиться на нашем клубном сайте [www.locotrans.narod.ru](http://www.locotrans.narod.ru), найдя там ссылку на его страницу).

Перед тем, как взяться за изготовление модели депо, следует определиться — изготавливаем ли мы точную архитектурную копию, или создаем здание по мотивам, узнаваемое по колориту и очертаниям, а самое главное — вписывающееся в наш макет. Вопрос степени подготовленности моделиста также немаловажен, но в нашем случае мы предполагаем, что эта статья, громадное желание, поиск технологий и практика приведут к желаемому результату.

Можно запастись уже готовым эскизом или чертежом. Но образцов довольно мало, а доступность к ним невысока. Хотя можно все-таки посвятить время для поиска нужного материала в специальной литературе, заодно и архивные документы, типа "Альбомов чертежей сооружений" тех или иных российских дорог еще можно найти. Часто бывает, что создать на макете хочется именно оригинальное здание, находящееся рядом с вами в городе или поселке в депо и на станции. В архив или тех. библиотеки не добраться — надо брать с фотоаппарат и карандаш. Надо захватить блокнот формата А4 и 5 метровую рулетку. Фотоаппарат можно и мыльницу, так как подобный аппарат имеет широкоугольный объектив, который вам позволит производить съемку объекта с минимального расстояния и имеет большую глубину резкости, нежели нормальный объектив. Подойдя к



Депо на станции Чусовская. Здание кирпичное (красного кирпича, беленое). Хорошо видна конструкция ворот (окрашены суриком, рамы световых окон - синие, поперечные сигнальные полосы - бело-черная "зебра")

Фото. Ю.Акимова

объекту осмотритесь, если это здание в прямом подчинении железной дороги, то:

**Или** сделайте для начала быстро и скрытно все фотографии здания со всех сторон (при это старайтесь держать фотоаппарат так, чтобы плоскость фотопленки была параллельна стенам объекта, иначе получите "Пизанскую башню" и придется делать заново, а если вы владеете черно-белой фотографией, то делайте черно-белые снимки, так как при печати снимка сможете его скадрировать и увеличить до удобного к работе формата). Не забудьте сделать фото таких элементов, как окна, двери, наличники окон, крупно отдельные участки стен и т.д. Чем больше хороших снимков, тем лучше.

**Или** сходите поговорить с начальником станции, депо или иного подразделения, чтобы вам разрешили фотографировать. Но при этом вы можете нарваться на отказ и после этого "подпольная"

съемка будет вам дорого стоить.

Исходите из местных условий — шпионов у нас ловят до сих пор, а человек с фотоаппаратом это уж точно "шпион". По-моему еще действует закон, чуть ли не 1933 года, запрещающий фотосъемку общественных и промышленных объектов. Лучше это удовольствие разнести на несколько этапов, и не мозолить глаза, заранее выбрать точки съемки.

Но фото без размеров это ничто, работать с этим крайне сложно. Поэтому вам надо вооружиться рулеткой, лучше еще взять с собой и друга в помощь, а также длинный шест. Шест потребуется для того, чтобы достать рулеткой под крышу или конек здания. Перед началом измерений набросайте на бумаге периметр здания, на котором укажите оконные и дверные проемы.

Потом сделайте эскиз вертикального сечения здания по окнам, где отметьте фунда-

мент, оконные наличники, оконные переплеты и т.д. После этого начинайте обмеры и заносите их в ваши эскизы. **Необходимым** дополнением к ним будут размеры кирпичей, если дом кирпичный (так же имеет смысл сосчитать количество рядов кладки прямо под крышу), диаметр и число бревен или ширину обшивочных досок. Сделайте эскизы дымовых труб, так как на фото вы не сможете сосчитать количество рядов кирпичной кладки и соответственно вычислить их высоту и ширину. Загляните под свес крыши и заэскизируйте число и расположение стропил. Обязательно достаньте рулеткой под конек крыши. Сделайте подробные промеры оконных наличников, причелин крыш (если возможно). Попытайтесь измерить свесы крыш, высоту до свеса крыши. Кашу маслом не испортишь. Потратите на это час, не более, а при работе над чертежом у вас все будет ладиться.

А дальше пересчитываете размеры в необходимый вам масштаб и для начала построите все тот же план здания. Не удивляйтесь, что длины противоположных стен могут оказаться разными. Во-первых: погрешность в измерениях так, как точность, с которой будете измерять минимально 10 мм, плюс ошибки при переносе рулетки, в итоге 100 и более мм может набежать.

Маленькое отступление. Привыкайте все размеры проставлять в миллиметрах, это вас спасет от глупых ошибок впоследствии.

Во-вторых: само здание никогда не бывает прямоугольным, оно скорее многоугольное в плане. Поэтому наш чертеж и начнем с этого плана, на котором скомпенсируем все погрешности и сделаем план прямоугольным (в конечном итоге объемы почти всех зданий складываются из прямоугольников). Построив план (не забудьте на нем прорисовать

и план крыши), строим вертикальный разрез здания по стене, это очень полезно. После этого приступаем к построению собственно видов здания. Построение вида начинают с прочерчивания наружных контуров стен и оконных и дверных проемов. Далее прочерчиваются фундаментные элементы, наличники окон и дверей, а только потом заполняют текстурой (кирпич, доски). Далее строят крышу, которая доставляет наибольшие неприятности, и располагают на ней трубы. Для вычисления мест расположения последних вам и помогут общие фото здания, а иногда для этого бывает полезным и сделать внутреннюю планировку здания с указанием мест расположения печей и плит.

Еще один последний совет. Перед выбором объекта для построения чертежа и в дальнейшем модели прикиньте все же каким оно будет размером в масштабе, и сможете ли вы потом

использовать его на макете.

### 3.

Итак план и эскизы готовы — можно приступать к изготовлению.

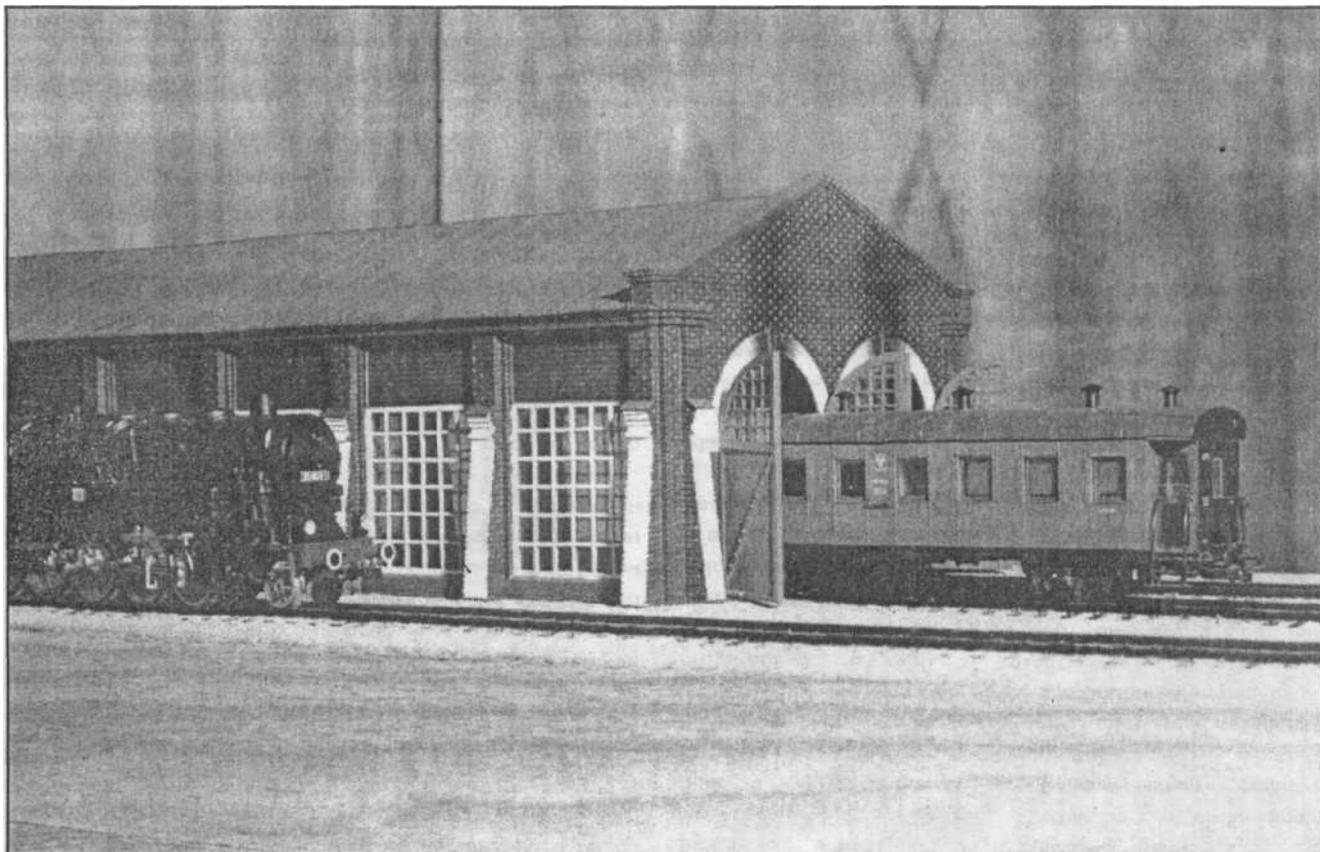
Чаще всего на домашних макетах устанавливают прямоугольные депо, реже верные, так как для последних необходима площадь минимум 1 на 1.5 м (в типоразмере НО). Кроме того, технология изготовления зданий депо одинакова как для верных, так и для прямоугольных депо.

Вначале следует подобрать основание для вашей постройки. Его лучше всего делать из толстой фанеры (не менее 10 мм) и разметить положение будущего депо, канавы и путей. Затем надо сделать вырез под канаву (лучше добавить по 2-3 мм со всех сторон). Далее необходимо выпилить основание депо (из органического стекла толщиной не менее 3-4 мм), сделать канаву из более тонкого оргстекла

или полистирола, предварительно расчертив его под кирпичи. После того, как канавка высохнет, следует наклеить пол (можно из полистирола, расчерченного под соответствующее покрытие), или шпона, просверлить отверстия под провода (под рельсами) и положить рельсы, сняв с них шпалы. После высыхания необходимо отрегулировать и проверить электропроводимость рельсов.

Как и большинство зданий, само депо делают из органического стекла толщиной от 3 мм. Чтобы имитировать доски, будущее депо оклеивается шпоном, нарезанным на полоски (по ширине досок в выбранном масштабе). Для того, что шпон хорошо держался, поверхность стен обрабатывают крупной наждачной бумагой и приклеивают клеем ПВА. Можно рекомендовать сварную ПВА-технология, при которой процесс склеивания ускоряется в десятки раз.

Вагонный сарайобр. 1904. Модельна макете А. Сачкова (Пенза)



*Из инструментов потребуются один старый утюг, желательна с работающей регулировкой температуры или включенным через ЛАТР на пониженном напряжении. Технология проста и хорошо известна и широко применяется при проклейке шпона на деревянные поверхности или, например, при заделывании торцов ДСП. На обе склеиваемые поверхности наносится слой ПВА, его даже можно чуть развести водой до киселеобразного состояния. Дать просохнуть. Приложить поместу склеиваемую деталь и прогладить нагретым утюгом. Важно не перегреть поверхность во избежание обугливания поверхности шпона. При нагреве клеевая эмульсия высыхает и процесс приклеивания завершен. Скорость работы над моделью увеличивается многократно.*

Для имитации кирпича, следует расчертить стены чертилкой или штангенциркулем сначала на горизонтальные полосы, а затем вертикальные, чтобы получилась кирпичная кладка. Однако размер кирпичей стоит делать в 1,5-2 раза больше, чем они были в выбранном масштабе. Это не сильно изменит внешний вид, но зато облегчит вашу работу. Таким образом, вам необходимо подготовить все стены, сделать пропилы под окна (лучше всего просверлить отверстия по периметру окна и аккуратно обработать надфилем), и подготовить сами окна. Их можно изготовить из прозрачного оргстекла толщиной до трех мм и подогнать в пропилы, но пока не подклеивать на стену. Однако если у вас есть циркулярная пила с толщиной диска около 0,9 мм, то вам просто следует сделать пропилы по границам рамы (глубиной около 1 мм) и вклеить в них полоски из шпона (если рамы деревянные) или полистирола так, чтобы они выступали

над поверхностью стены на 1 мм.

**Ворота** следует разработать так, чтобы они не мешали проезду паровоза, но в то же время не были слишком широкими, желательна в соответствии с нормами NEM. Их лучше всего делать открывающимися, этого можно добиться, сделав петли из проволоки. Кроме того, неплохо будет смотреться открывающаяся дверь (их иногда делали в створке ворот), однако это вряд ли под силу начинающим модельстам.

Искусственные накладки (на кирпичных зданиях) следует делать из полистирола различной толщины. Их обычно вырезают ножом и наклеивают дихлорэтаном.

Итак, на первом этапе идет подготовка рамы и стен. Затем производится сборка "коробки" - склеивание рамы из оргстекла.

Если вы заранее позаботились об основании, то вам будет намного легче. Стены лучше всего начать приклеивать с самой короткой, затем смежную с ней и так далее.

После сборки производится окраска, причем сначала красится пол и стены изнутри (чтобы не запачкать окна, их надо или вынуть (если они съемные), или заклеить изоляционной лентой).

Затем производится окраска наружных стен, но все оконные проемы (или окна) и проем крыши следует заклеить или закрыть таким образом, чтобы краска не попала на внутренние поверхности.

Если ваше депо оклеено шпоном, то красить его не обязательно — это скорее всего дело вкуса, но стены из натурального дерева смотрятся более эффектно.

Крышу обычно изготавливают из органического стекла толщиной до 2-х мм. Если крыша деревянная, ее оклеивают шпоном, а если она металлическая (или покра-

шенная), то ее следует расчертить чертилкой или штангенциркулем под металлические листы и покрасить нитрокраской.

**Трубы вентиляции** вытачиваются на токарном станке или из брусочка оргстекла с помощью надфилей. Однако крышу следует делать съемной, чтобы вы могли провести освещение, почистить внутренности депо от пыли, протереть рельсы или поставить имитацию оборудования. Чтобы съемная крыша была крепче, к ней снизу подклеивают уголки из 5-8 мм. оргстекла.

В заключение депо собирают и дают окончательно высохнуть в течение 6-8 часов.

Однако, если вы хотите максимально приблизить постройку к реальности, необходимо напылить темную краску над воротами (имитировать копоть и т.п.). Кроме того, внутри депо, особенно в канаве, пол редко бывает чистым (!), поэтому, окрасив его в какой-нибудь серо-коричневый оттенок, вы не ошибетесь.

Однако не все модельсты являются приверженцами старины, поэтому паровозные депо уступают место электровозным и тепловозным депо.

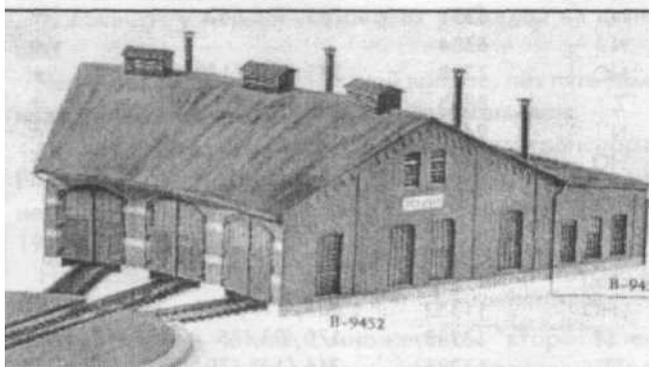
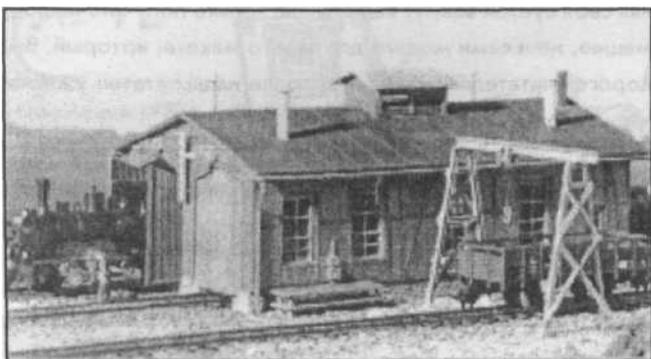
**Современные здания локомотивных депо** строят обычно прямоугольной или ступенчатой формы из стандартных бетонных блоков. Поэтому макеты таких сооружений изготавливают по одной технологии.

Первым этапом является изготовление основания из плиты ДСП или толстой фанеры. Затем производится разметка стен и основания из органического стекла толщиной не менее 3 мм, делают пропилы под окна. Работа максимально упрощается, если у вас есть циркулярная пила для дисков толщиной 0,9-1,2 мм, то вы просто делаете пропилы по грани-

цам рамы глубиной около 1 мм и вклеиваете в них полоски полистирола так, чтобы они выходили из стены на 1-1,5 мм). Двери лучше сделать сразу, причем их делают из оргстекла (1-2 мм) и оклеивают полистиролом. В основании делается канава, монтируются рельсы, делаются полы. Затем монтируются стены — делается основная "коробка", и только после того, как стены высохнут, их начинают оклеивать прямоугольниками из полистирола (толщиной около 1 мм) для создания имитации железобетонных блоков. Но, как правило, реальные здания не отличаются красотой, чистотой и аккуратностью постройки, поэтому пластины полистирола можно искусственно "состарить", немного присыпав стружкой оргстекла. Затем производится окраска стен (сначала красят изнутри, а потом, заклеив окна, двери и крышу, красят снаружи под цвет бетона). Наибольшее сходство достигается путем смешивания красок. Крышу делают из органического стекла толщиной до 2 мм, склеивают отдельно, красят, а затем ставят на свое место, при этом ее лучше делать съемной. Остальные элементы конструкции (лестницы, вентиляцию и т.п.) делают из проволоки, полистирола и оргстекла и монтируют в самом конце работы.

Беляков Н. С, соавтор проекта "Мир в миниатюре", [www.maket.f2s.com](http://www.maket.f2s.com)

Отзывы и пожелания можно прислать по адресу [modelism@mail.ru](mailto:modelism@mail.ru)

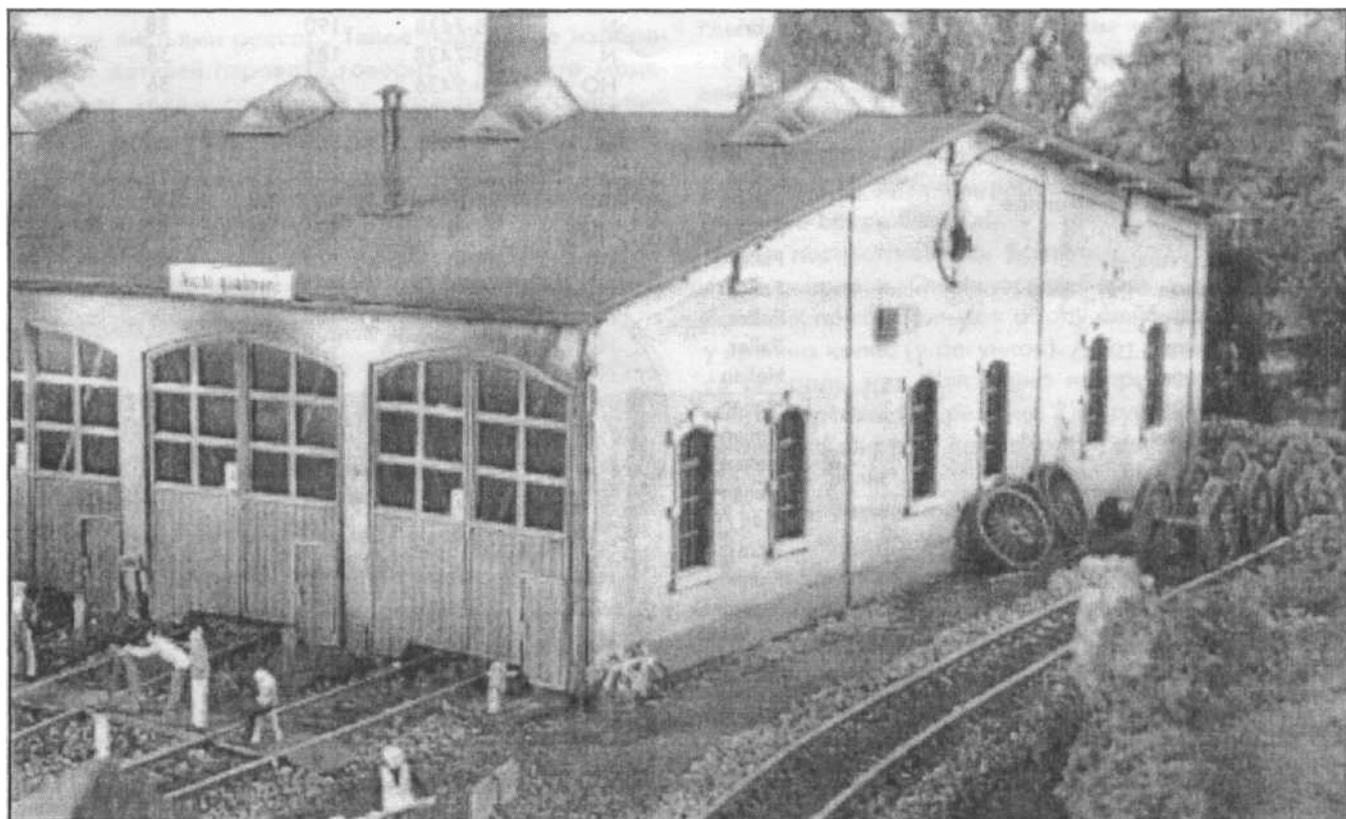


Есть еще вариант создания депо на макете. Воспользоваться уже готовой промышленной моделью, подвергнуть ее переделке, а самое главное — произвести окраску и комплектацию деталями в соответствии с выбранным прототипом. Поверьте, архитектурные тенденции до 1917 года и даже некоторое время спустя (пока серость не восторжествовала), были вполне общемировыми. В этом плане можно рекомендовать депо на 5 стоек (НО) от POLA (внизу). Это достойная фирма, тем более, что ее модели ориентированы также не только на немецкий рынок — их (модели) охотно покупают в Италии, Франции, Австрии. К приятным и недорогим моделям можно отнести продукцию Kibri, уже достаточно хорошо известную в России. На фотографии 3 стойловое депо арт 9452 (депо идеально подходит под поворотный круг от Fleischmann — обзор этих сооружений ЛТ уже печатал в 6-7/99).

Традиционно можно порекомендовать использовать прямоугольное депо от Auhagen (арт. 11355). Это депо имеет хождение как комиссионный товар и как новая продукция, особенно следует отметить, что продукция этой фирмы очень доступна по цене.

Для типоразмера N выпускается довольно много аксессуаров, в т.ч. от Arnold — паровозное двустойловое депо (арт 6333), которое украсит любой макет.

Все модели веерного депо имеют возможность к наращиванию секций, что делает их привлекательными для сооружения грандиозных проектов. На следующей странице приведена таблица некоторых характеристик депо в различных масштабах. Цены на них указаны достаточно условно, приведены только для информации о масштабе цен



на такие изделия, поскольку конкретная цена складывается из многих факторов.

Сегодня в России появляется возможность воспользоваться услугами Интернет-магазина MODELLMIX, и не обременя

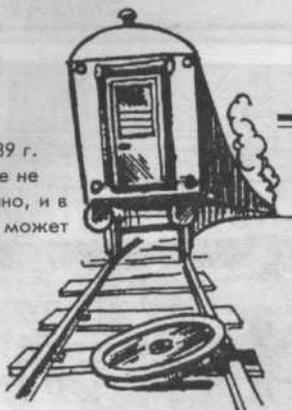
няя себя суетой вокруг валюты не только получить информацию, но и сами модели для своего макета, который, Вы, дорогой читатель, надеемся после наших статей уже начали строить.

Модель	Производитель	Типоразмер	Артикул	Размеры	Цена DM	Материал
<b>Веерные депо</b>						
3 стойловое	Faller	HO	120177	303/440/120		100 +
3 стойловое	Auhagen	TT	13 280	240x340x98		90 +
3 стойловое "Ottbergen"	KIBRI	HO	B-9452	240/390/135		70 +
3 стойловое	Heljan	HO	802	390/400/120		+
3 стойловое	Faller	HO	176	340/400/125		80 +
3 стойловое с водонапорной башней "Nidda"	Faller	HO	175	340/505/190		110 +
2 стойловое	Faller	N	2118	206/201/96		55 +
3 стойловое Freilassing	Pola	N	213	200/184/80		+
5 стойловое Freilassing	Pola	HO	670	520/350/125		123 +
3 стойловое	Pola	G	1750	725/765/350		270 +
3 стойловое	Vollmer	HO	5754	330/500/130		+
2,5 стойловое 15°	Arnold	N	6331	155/215/62		+
5 стойловое 7,5°	Arnold	N	6384			+
3 стойловое 15°	Marklin	HO	7288	335/461/128		+
3 стойловое 15°	Marklin	Z	8963	150/250		+
3 стойловое 7,5°	Fleischmann	N	9475			+
3 стойловое 7,5°	Fleischmann	HO	6476	327/		+
<b>Прямоугольные депо</b>						
2 стойловое	Auhagen	HO	11355	170/93/80	26	+
2 стойловое	Auhagen	HO	11332	247/117/100	23	+
2 стойловое	Auhagen	TT	13233	170/93/75	23	+
1 стойловое	Auhagen	TT	13286	216/128/70	22	+
1 стойловое	Kibri	N	B-7436	140	20	
2 стойловое	Kibri	N	B-7438	190	38	
3 стойловое современное	Kibri	N	B-7428	185	38	
1 стойловое	Kibri	HO	B-9436	200	36	
2 стойловое	Kibri	HO	B-9438	260	48	
3 стойловое современное	Kibri	HO	B-9450	340	60	
1 стойловое	Faller	HO	159	266	60	+
2 стойловое современное	Faller	HO	156	400	70	+
3 стойловое	Faller	HO	160	325	84	+
Депо с цехом	Faller	HO	168	172	48	+
2 стойловое	Faller	HO	161	305	58	+
2 стойловое	Faller	N	2116	188	34	+
1 стойловое	Faller	N	2142	154	57	+
1 стойловое	Heljan	HO	1761	220		
2 стойловое	Heljan	HO	842	390		
2 стойловое	Heljan	HO	1874	325		
2 стойловое	Heljan	N	642	195		
2 стойловое	Heljan	0	1042	710		
Депо с цехом	Pola/Faller	N	210	160	26	+
1 стойловое	Faller	N	2136	215		
2 стойловое	Faller	HO	1020	323		
2 стойловое современное	Vollmer	HO	5760	330/150/110		+
2 стойловое	Vollmer	HO	5752	305		
2 стойловое	Vollmer	N	7608	187		
2 стойловое	Vollmer	N	7609	185		
1 стойловое	Arnold	N	6333	180/100/64		+

Примечание: Цена приведена примерная из разных источников за 1999-2000 гг.  
Материал обозначен: (+) - пластмасса

Основано в 1989 г.  
К счастью нигде не  
зарегистрировано, и в  
любой момент может  
быть закрыто.

© Не Ваше!  
Отпечатано в  
типографии.



Литературно-убожественное приложение

В.Смирнов

## Курьезы и железные дороги

### Были ли реборды на колесах первых паровозов Царскосельской дороги!

Во всех российских книгах пишущих на железнодорожную тематику всегда упоминается первая российская дорога Санкт-Петербург - Царское Село. Казалось бы об этой дороге известно всё.

Но, вот вопросы.

1. Были ли у первых паровозов реборды на колесах?

Человека задавшего мне такой вопрос, лет пять тому назад, я бы посчитал не совсем нормальным.

Но вот я приобрел книгу "История жд транспорта России". Том 1. 1836-1917. Под редакцией тогдашнего министра МПС Фадеева Г.М. Изданная в СПб в 1994г.

На странице 38 этой книги приведена фотография медали.

Медаль очень четкая, с множеством "второстепенных" для автора, резчика медали, деталями. На ней видны не только заклепки, но видны даже зазоры между листьями рессор. Такое подробное изображение деталей паровоза говорит о том, что моделью для медали служил не абстрактный, а реальный паровоз. **А вот реборды на колесах не изображены.**

На рисунке 1, переснятым с книги, недостаточно четко читается текст.



Привожу его.

На лицевой стороне медали, аверсе, надпись: "Николай I. Достойный преемник Петра Великого ввел в **России** жельзные дороги".

Под рисунком надпись: "Первая жельзная дорога от Санктпетербурга до Павловска открыта 30 октя. 1837

На обратной стороне, реверсе, надпись по кругу: "Строителемь первой жельзной дороги был Франць Герстнерь родом чехь единоплеменный **россиянамь**" Под рисунком текст: "Основатели первой жельзной Рисунок 1. дороги: графь Алексый **Бобринский** \_ Венедикть Крамерь и I. К. Плитть".

Всмотритесь внимательно в медаль. Здесь в промежутках между колесными парами видны касающиеся рельса "лыжи", явно регулируемые. Видна горизонтальная штанга к которой и прикреплены "лыжи". Перед передней парой колес "лыжа" другой конструкции и укрепена она на вертикальной штанге. Дальше, почти на всех старинных зарисовках перед паровозом, перед его передней колесной парой, нарисованы также "штанги", необьясненного пока назначения. Так какое назначение этих "штанг" и "лыж"? Отбрасывать, как в американских прериях скот? Но дорога в Царское Село была проложена среди болот, где ближайшая от дороги деревня находилась в 8 км.

Возможно это тормоза, по типу современных, трамвайных, "приподнимающие" моторный вагон над рельсами. Но ведь трамвай "ходит" по улицам с оживленным дорожным движением, и там такие тормоза необходимы. А зачем паровозу, мчащемуся в одиночестве среди болота?

Мне посчастливилось Достать подробный чертеж этого паровоза. Оказалось реборды у колес, в виде больших приклепанных к ободу шайб есть, но только у крайних колес (у бегунков). А вот у ведущего колеса реборды нет. Как видно из приведенного фрагмента чертежа (на рисунке 2), ступица этого колеса несколько шире, а шайбы-реборды - нет. На чертеже нет и "лыж".

По всей вероятности, учитывая, что грунт под Царскосельской дороге зыбкий (болотный), и имел склонность к расползанию. Т.е. грунт мог "увести" рельсы в стороны. К русскому варианту паровоза добавили "лыжи" с "ребрами" дополнительно удерживающими "широкие" ведущие колеса на рельсах. Возможно и то что "лыжи" "раздвигали" (**перемещали**) по колесной оси сами колеса. Отгибали в сторону направляющие "буксы" колес. **Так ли это!**

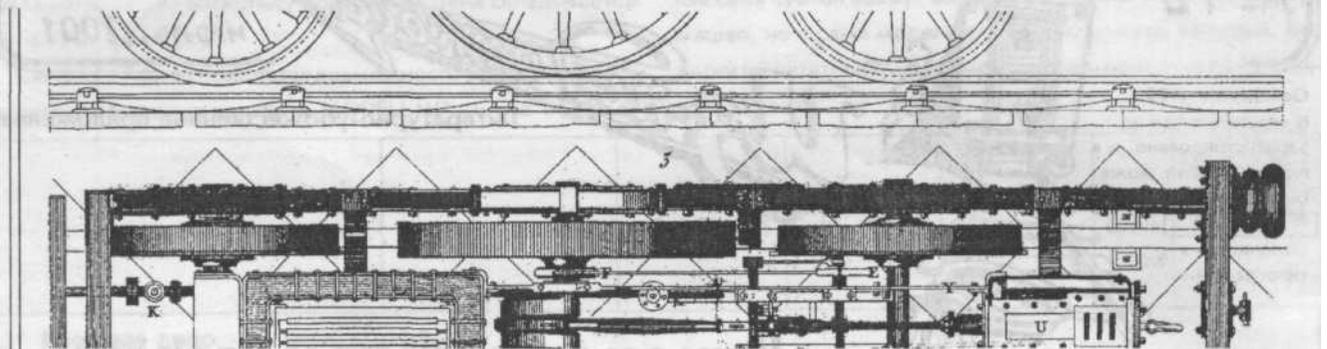


Рисунок 2. Верхний фрагмент чертежа — "взгляд" из под котла. Фрагмент внизу - разрез сверху.

**2. Второй вопрос** следует из первого, а какие были колеса у вагонов?

Не исключено что у вагонов колесные диски могли быть деревянными или даже ... бумажными. Деревянные широко употреблялись в Англии, а бумажные в Америке. В те времена 20% транспорта имели именно такие колеса. Сплошные, отлитые из чугуна колеса с ребордами появились лишь в 1830 году<sup>1</sup>.

**3. Были ли у первых паровозов "тендера"?** Судя по старинным зарисовкам, его не было. Да он был и не нужен. Расстояние в 22 версты поезд проходил за 30 минут. Так что было вполне достаточно иметь, по западному варианту, корзину с углем, поставленным на площадку машиниста. Не нужна ему была и дополнительно вода. Т.е. он был по современной терминологии танк-паровозом. (В буквальном переводе "паровоз с баком",). Изображенный на зарисовках второй человек, скорее всего не кочегар, а сам Герстнер. У Черепановых "тендер" был, но здесь по принципу, "всё своё — вожу с собой". Для охраны сарая с углем Черепановым бы пришлось нанять сторожа. В то время российский "менталитет", был вполне современным.

**3. Были ли поворотные круги?** На рисунках, приводимых в некоторых книгах у состава - два паровоза. Второй прицеплен в конце состава "наизнанку". Т.е. на дороге было челночное движение. При таком движении паровозам не нужен был даже механизм реверса.

**4. Какие прицеплялись вагоны, или телеги, при движении по дороге с конной тягой? Где располагались конюшни? Был ли конный извоз частным или принадлежал дороге?**

**5. Зачем нужна была станция скрещивания, в районе Шушар (где сейчас расположен Музей жд тяги Октябрьской дороги)?** Ведь встречный поезд отправлялся через полтора часа после прибытия первого. Из СПб первый поезд отправлялся в 10 часов, второй в 19 часов. Встречные, в 8 и 17 часов. Время в пути — 30 мин. Судя по графику движения, по дороге ходил только один состав, с двумя паровозами.

**6. Как проводилась посадка** пассажиров в кареты, взгроможденные на специальные жд платформы? Кто, помогал посадить дам в эти кареты-вагоны?

**7. Как был обмундирован** обслуживающий персонал дороги?

За все предоставленные сведения автор и работники железнодорожных музеев будут очень благодарны сообщившему. Желательно ответы посылать в адрес журнала Локотранс, с опубликованными материалами которого внимательно знакомятся многие музейные работники.

?

Ответы и вопросы для рубрики "Из под откоса".

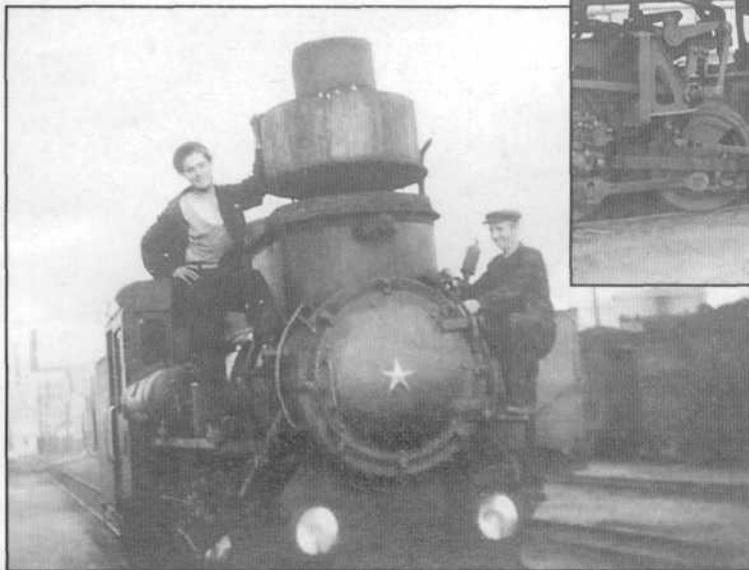
**Первый скорый поезд между Ленинградом и Москвой ходил с вагонами синего цвета. Вагоны перекрасили в красный цвет и поезду дали название Красная стрела. Почему перекрасили вагоны в красный цвет?**

Ответ. Поезд стал называться **Красной стрелой** после, а не до перекраски. Причина перекраски в том, что в царской России, и во всем мире, синий цвет - это цвет вагонов третьего класса, вагоны 2-го класса красились в **зеленый**, а вот вагоны первого класса должны были быть желтым. Вместо желтого выбрали красный.

**Ответ на вопрос из ЛТ4/2001.** Это очень важный параметр. Она (скорость) должна быть как можно меньше, тем самым, исключая рывок при трогании, приводивший к пробуксовке или разрыву сцепки. У паровозов эта скорость в среднем равнялась - 15 км в час. Рекорд для паровозов - 1,5 км в час.



В послевоенное время на узкоколейке торфопредприятия «Палец» работали паровозы ВП-4, а также паровозы финского и чешского производства. На этих архивных кадрах запечатлен паровоз ВП-4 с искрогасителем на трубе. На фоне финского паровоза сфотографировались машинист Фирсов А.Д. (в центре), пом. машиниста Денисов и кондуктор Лихачев.... Фото из архива брянского военно-исторического клуба «Арсенал»



7/2001 (57)

# ЛОКОТИРАНС

