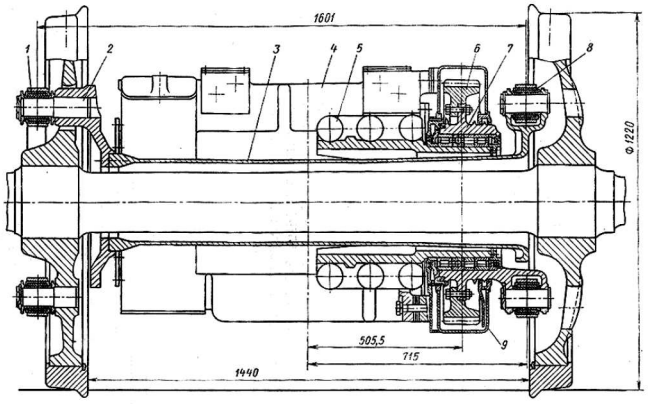
который оставался на конвейере еще полтора десятилетия. Почему?




Колесно-моторный блок тепловоза ТЭП75:
1, 8 — шарнирно-рычажные муфты; 2 — палец; 3 — полый вал; 4 — тяговый электродвигатель; 5 — опора; 6 — венец; 7 — ступица; 9 — кожух тягового редуктора

*Рис. 9. Тяговый привод ТЭП75*

## Выбор привода — не всегда выбор привода

Может быть, у поводковой муфты выше несущая способность? Отнюдь. Для нее были использованы простые в изготовлении цилиндрические резинометаллические шарниры (иногда их еще называют сайлентблоки), сделанные методом прессования. Проще говоря, это резиновая втулка, которая зажата между двумя стальными трубами, и удерживается там за счет трения резины по металлу. Вначале их стали массово применять для гусениц американских танков во второй мировой, а потом на новинку обратили внимание французские конструкторы электровозов. На краю резиновой втулки давление резины на металл падает, и при циклической нагрузке втулка начинает изнашиваться, износ растет от краев к середине, пока резина не полезет из шарнира.

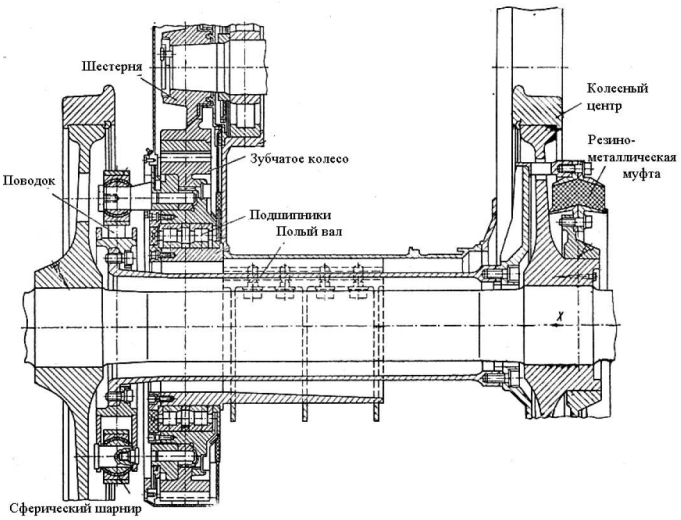



*Рис. 10. Тяговый привод фирмы «Броун Бовери» со сферическими шарнирами*

Кроме того, цилиндрический шарнир очень чувствителен к перекосам: желательно, чтобы максимальная деформация резины на краю не превышала десятой доли от ее толщины. Поэтому, когда с поводковыми муфтами попытались сделать тяговый привод электровоза ВЛ81, выяснилось, что при диаметре колеса 1250 мм такие муфты не удается сделать достаточно надежными, чтобы обеспечить требуемую силу тяги 6 тонн на ось в продолжительном режиме (на ТЭП75 она была вдвое меньше). Поэтому на электровозе ВЛ84 пришлось увеличить диаметр колеса аж до 1350 мм, а длина одной секции выросла сразу на 2,5 метра. За рубежом в 1970-е годы поводковые муфты стали делать не с цилиндрическими, а со сферическими шарнирами, которые сложнее в производстве, но способны нести гораздо более высокие нагрузки (рис. 10).

У резинокордной же муфты ресурс в первую очередь определяется износом от трения между волокнами корда, а для него можно применить прочные материалы: капрон, металлическую проволоку, стекловолокно. На ТЭ125 оказалось достаточным использовать даже хлопчатобумажную ткань «Чефер» — напомним, что хлопковый корд использовался для автомобильных шин лишь в начале прошлого столетия, после чего был заменен на вискозный. При капроновом же корде в колесо 1050 мм удавалось вписать муфту даже для грузового тепловоза!

Может быть, поводковые муфты проще ремонтировать? Действительно, поводки с изношенными шарнирами в депо не так уж сложно снять с привода и перепрессовать, поставив новые резиновые втулки. А как заменить кольцо, висящее на оси за колесным центром? Но и тут вскоре нашли выход. Испытания показали, что резинокордный элемент можно без ущерба для надежности разрезать на несколько секторов и менять без расформирования колесной пары.

Может быть, на КТЗ отказались от резинокордной муфты из-за высоких напряжений в оси при боксовании? Конечно, ТЭП70 — пассажирская машина, но все же... И вот тут начинается весьма интересный момент. В 1980-х годах, работая в отделе динамики ВНИТИ, я так и не смог обнаружить открыто опубликованных результатов исследований. Во ВНИТИ на такие испытания в 70-х–начале 80-х этот привод не отдавали, а Коломзавод предпочел не распространяться о динамике привода ТЭП75/ТЭП70 даже в кругу ученых. Зато есть результаты сравнительных испытаний вариантов аналогичного тягового привода электровоза ВЛ84 в вариантах с резинокордными и поводковыми муфтами. В четвертом номере журнала «Электрическая и тепловозная тяга» за 1982 год, стр. 36–38, в статье П. Е. Сергиенко «Состояние и перспективы развития электровозостроения. Гл. 4. Механическая часть», было открыто признано, что «оба привода склонны к развитию автоколебательных процессов при боксовании... Это ставит перед специалистами серьезную задачу подавления процессов боксования в самом начале их появления.» Так что гарантий поводковая муфта сама по себе не давала. С другой стороны, и у привода фирмы «Броун Бовери» с одной стороны стояла резинометаллическая муфта, так что для пассажирских локомотивов и в странах «Общего рынка» боксование, видимо, не было большой проблемой.

Скорее всего, выбор тягового привода как на ЛТЗ, так и на КТЗ на самом деле определялся не столько достоинствами самого привода, сколько конструкцией тележки. Для Коломзавода же, в связи с планами постройки тепловоза ТЭП75 с тяжелым 20-цилиндровым дизелем, все равно требовалось менять тележку, так как даже определенная техзаданием осевая нагрузка была 23 тонны. ЦНИИ МПС же в то время считало, что пассажирские тепловозы должны иметь осевую нагрузку не более 20–21 тонны, «так как уже при этих нагрузках контактная прочность рабочей поверхности и усталостная прочность головки рельсов Р50 и Р65 недостаточны». ([1], с. 59) Более того, ЦНИИ МПС в начале 70-х предполагало, что в перспективе веса пассажирских составов вообще удастся снизить, «что, возможно, позволит использовать в пассажирском движении четырехосные локомотивы» ([1], с. 59). Такие машины уж точно на колесных парах 1050 мм создать было нельзя.

Увеличение же диаметра колеса до 1220 мм позволяло Коломзаводу добиться требуемой несущей способности привода, не меняя радикально технологии изготовления пе-

редаточного механизма, на создание которой было затрачено столько сил. Вопреки ожиданиям, копирование зарубежного аналога вовсе не оказалось простым и легким путем к успеху. Первоначальный вариант шарниров для альстомовских муфт вообще оказался крайне ненадежным и разваливался после нескольких десятков тысяч километров пробега. По неофициальным данным, в конце концов пришлось заимствовать технологию не у французов, а в своем отечестве, в отрасли, которая раньше начала заниматься такими узлами. И, уже по официальным данным, к тому же пришлось проводить объемный цикл исследований, с участием того же ВНИТИ, для изучения характера износа втулок, выбора оптимальной твердости резины и степени запрессовки.

Луганцам надо было использовать готовую унифицированную тележку от 2ТЭ116, сохранив диаметр колеса, расстояние между буксами и т. п. Здесь проще было освоить новую технологию изготовления отдельных деталей, чем менять уникальную оснастку рамно-кузовного производства. Так что выбор привода — не всегда выбор привода. . .

## «Да выбросите вы эти тряпки!»

Фактически после создания привода ТЭ125 оказалось, что тепловозостроение на Коломзаводе спокойно можно было закрывать. Вместо ТЭП60 можно было выпускать модификацию ТЭ109 с тележкой ТЭ125, вместо ТЭП70 — ТЭ125, а вместо 2ТЭП60 — модификацию 2ТЭ116 или даже 2ТЭ10, что значительно дешевле. Что же касается ТЭП75, то после постройки пары опытных образцов работы по этой машине все равно прикрыли. Скорости движения 160 км/ч на тепловозном полигоне, как уже говорилось, практически нигде не реализовывались. Объем производства тепловозов на Коломзаводе в 1975 году составлял менее десяти процентов от объема производства магистральных тепловозов Луганским заводом, если считать по числу секций. Вкладывать далее средства в такое малосерийное производство машин, плохо унифицированных с основным парком, объективно было невыгодным.

Однако далее события развивались парадоксально. Тепловозное производство на КТЗ никто не ликвидировал, а вот ТЭ125 поставлять для отечественных железных дорог не стали. Машина успешно пробежала более 500 тысяч километров, после чего эксплуатационные испытания прекратили, а первый и единственный экземпляр передали во ВНИТИ, где он долгие годы использовался на натурных испытаниях. Недавно его купили германские железные дороги. Тяговый привод ТЭ125 не был внедрен ни на одном из серийных отечественных локомотивов.

В какой-то мере снижению интереса к данному приводу способствовала и история с построенным год спустя после ТЭ125, в 1975 году, тепловозом ТЭ120 с передачей переменного тока с асинхронными тяговыми двигателями, на котором также был использован данный привод, в варианте с муфтами с капроновым кордом. Для преобразователя в те времена не нашлось вентилей лучше, чем тиристоры ТБ-400-10, а для системы управления не сумели подобрать ничего современнее, чем «Логика-Т», хотя микросхемы серии К155 промышленностью уже выпускались. Преобразователь на такой базе, естественно, работал ненадежно, а при опрокидывании инвертора срабатывал короткозамыкатель, вызывавший мощный пиковый ток как в инверторе, так и в двигателе. Этот ток создавал в приводе ударный тормозной момент в 6–8 раз больше номинального (!), что, естественно, муфты выдержать не могли.

Однако этот недостаток электропередачи поначалу пытались списать на непрочность муфт; конструкторам говорили: «Да выбросите вы эти тряпки!» Однако, когда вместо резинокордных дисков попробовали поставить металлические пластины, разбушевавшийся ударный момент скрутил полый вал. В дальнейшем ТЭ120 оборудовали устройством безударной защиты, но тень на привод была брошена, и брошена несправедливо.

Тем временем на Западе в начале 1980-х швейцарская фирма SLM начала работу над аналогичным приводом, у которого муфты можно было бы разместить в пространстве между ТЭД и колесным центром. Требовалось найти альтернативу разработанному еще в 1946 году приводу BBC, с упруго-компенсирующей муфтой, втиснутой внутрь ведомого колеса тяговой передачи. Это было не только сложным и ненадежным решением; пружины передаточного механизма фактически работали параллельно буксовому подвешиванию, и, как показали исследования, вдвое увеличивали его жесткость. Но долгое время не удавалось найти другого варианта, который бы не требовал уменьшить осевой габарит двигателя, чтобы разместить передаточный механизм. В новом варианте привода швейцарцы одну муфту сделали из массивных резинометаллических сегментов и вписали ее внутрь ведомого зубчатого колеса, а другую, в виде пакета гофрированных металлических дисков, поставили в зазоре между тяговым двигателем и колесным центром

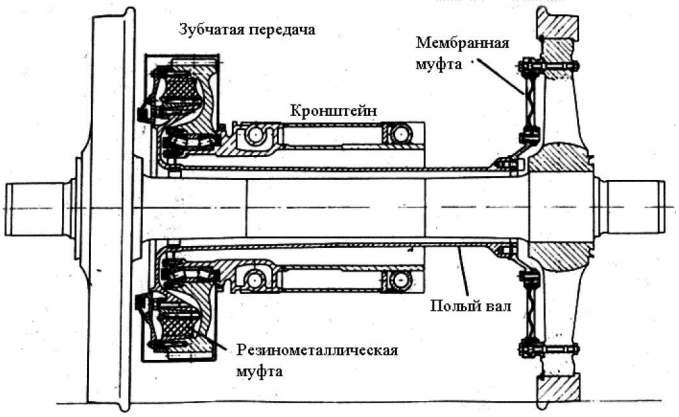



*Рис. 11. Тяговый привод SLM с дисковой муфтой*

С одной стороны, можно восхищаться остроумием технического решения SLM, но. . . Боже, какой ценой они это достигли! Резинометаллическая муфта, вписанная в шестерню, требовала маслостойкой резины, рассчитанной на работу в условиях повышенных температур. Монтаж этой муфты был достаточно кропотливым занятием, т.к. необходимое для ее надежной работы радиальное поджатие резины достигалось за счет конических посадок как на фланце полого вала, так и на фланце зубчатого колеса. Что же касается швейцарского варианта дисковой муфты, то его собирали из 14 гофрированных дисков из нержавеющей аустенитной хромоникелевой стали, покрытых с обеих сторон тефлоном для защиты от фреттинг-коррозии, и все это хозяйство закрывалось снаружи резиновыми листами для защиты от грязи. Красиво! Но чтобы заменить диск или хотя бы резиновую защитную обкладку, требовалась распрессовка колесной пары. Привод ТЭ125 был гораздо дешевле и технологичнее как в производстве, так и в эксплуатации.

Формально от ТЭ125 отказались по простой причине. Локомотив этот изначально предполагалось выпускать на экспорт, наряду с грузовой и грузопассажирской машиной, и его проект был известен в технической литературе под названием «140»; напомним, что цифрой «130» тогда обозначали широко поставлявшийся в Германию тепловоз ТЭ109. Однако в конце 1970-х восточноевропейские партнеры отказались от намеченных ранее массовых закупок луганских локомотивов с 16-цилиндровым коломенским дизелем на 4000 л. с. — предположительно из-за недостаточной доведенности дизеля. На внутренний рынок ТЭ125 вроде бы как и не было смысла поставлять, потому что вроде как бы уже создали

тепловоз ТЭП70 и вроде как бы есть где его выпускать. . .

На самом деле ТЭП70 тогда действительно существовал, но именно «вроде бы». Коломчанам пришлось фактически по-тихому прикрыть первоначальный проект и выпускать под той же серией с 1978 года совершенно новый локомотив, сделанный на базе ТЭП75. Изменения коснулись не только тележки: пришлось отказаться от крышевых холодильников в пользу более удобной в ремонте холодильной камеры, поставить реостатный тормоз, другой компрессор. . . Но и после этого освоение производство «семидесятки» затягивалось, поскольку она не имела технологической преемственности по отношению к ТЭП60. Как указывал Г. П. Ефремцев в книге «История Коломенского завода. 1863–1983 год», с. 344, чтобы поставить ТЭП70 на конвейер, надо было закончить вторую очередь заготовительного-прессового цеха. А это требовало кучу времени и государственных инвестиций. В итоге серийное производство хваленого ТЭП70 началось только. . . в 1988 году. За десять лет парк локомотивов пополнили всего лишь около сотни этих машин, что практически не сократило морального старения парка. В основном производственную программу по тепловозам Коломзавод эти годы вытягивал за счет все тех же ТЭП60 и 2ТЭП60.

ТЭ125-001 был создан на год позже ТЭП70-0001, в 1974 году. Но, будучи почти полностью унифицированным с уже вовсю шедшей в Восточную Европу «Людмилой» (ТЭ109), «луганец» мог стать на поток на пять, а то и более лет раньше, ибо не требовал новых цехов. Дороги СССР за это время получали бы живые локомотивы, а не выставочные экспонаты. И произошло бы это в период дефицита пассажирских машин, когда под поезда дальнего следования уже начали ставить грузовые «фантомасы». Для вождения составов меньшего веса не проблемой было бы и создание варианта ТЭ125 с дизелем мощностью 3000 л. с. Такие тепловозы могли бы с успехом заменять списываемые ТЭП60, при этом машины 3000 и 4000 л. с были бы практически полностью взаимозаменяемы по своим узлам. К тому же прогноз ЦНИИ МПС о перспективном снижении веса пассажирских локомотивов в 80-х не оправдался (в основном из-за быстрого роста пассажиропотока, приведшего как к необходимости увеличивать длину составов, так и к невозможности перейти на выпуск облегченных вагонов — их было нужно много и дешевых, так что останавливать конвейер было некогда). И в этих условиях тяговые характеристики ТЭ125 были более адекватны условиям перевозок, чем у ТЭП70.

Можно сказать, что с ТЭП70 хотели, как лучше. Но получилось, как всегда.

## Проигрыш оплачивают победители?

Выиграл ли сам Коломзавод от запуска в серию ТЭП70? За 30 лет производства было построено всего лишь 500 машин этой серии — в 3,5 раза меньше, чем за такой же 30-летний период было построено тепловозов ТЭП60. Одновременно Коломзавод в конце 70-х–начала 80-х понес значительные потери от того, что внедрение машин с дизелями Д49 замедлилось из-за их конструктивных недоработок этих двигателей, и МПС продолжал массовые закупки машин с дизелями других заводов. Правда, потери от упущенной выгоды нигде в явном виде в то время не считались, и КТЗ продолжал с гордостью нести марку флагмана индустрии. Но стоит принять во внимание то, что в указанные годы Коломзавод мог дополнительно поставить по меньшей мере несколько тысяч своих дизелей вместо пензенских и харьковских, одновременно заполучив в наиболее трудные времена кризиса 90-х заказы на ремонт этих дизелей, а если смотреть по максимуму — то мог получить для своего развития хотя бы часть инвестиций, которые ушли на строительство брянского завода среднеоборотных дизелей. . .

В начале 1980-х мне довелось полазить по экипажной части ТЭ125-001. Каких-либо признаков повреждений на муфтах замечено не было.

## Литература


1. Тепловозы. Под ред. Н. И. Панова. М., Машиностроение, 1976. 544 с., ил.
2. Повышение надежности экипажной части тепловозов. Под ред. Л. К. Добрынина. М., Транспорт, 1984. 248 с.
3. В. Н. Калихович. Тяговые приводы локомотивов (устройство, обслуживание, ремонт). М., «Транспорт», 1983, 111 с.
4. А. Д. Степанов, В. И. Андерс, В. А. Пречисский, Ю. И. Гусевский. Электрические передачи переменного тока электровозов и газотурбовозов. М., Транспорт, 1982, 254 с.
5. Hans-Heiner Vogel. Neuer Antrieb fur Hochleistangs lokomotiven der Schweizerishen Bundesbahn. ZEV-Glasers Annalen, Berlin, 1984, pp. 262–265.


# БРЯНСКИЙ ПАРТИЗАН

Загадка одного памятника

*Паровоз-памятник ФДп20-2549 на станции Брянск-2 (фото А. Гордина)*

То, что торчит из цемента, — это действительно “физиономия” паровоза ФДп20, то есть легендарного ИС20 (номер которого, конечно, не 2549 — таких не бывало! — в какой-нибудь другой). А вот что находится в бетоне? Уж не еще ли один сохранивший ИС20?

До сих пор считалось, что единственный сохранившийся ИС находится в Киеве. Гипотеза Арсений Гордина о “замурованном ИСе” сенсационна. Вот только кому пришло бы в голову заливать паровоз бетоном?

*Редакции «Семафора» точно бы не пришло.*

ВЕСИ И ГЛУХОМАНИ

# «КРАЙ НЕВЕСТ»: ВЕТКА БЕЛЬКОВО–КИНЕШМА

Д. Зиновьев (Бостон), Д. Фокин (Москва). Фото авторов

Две масштабные, но непродолжительные автомобильные экспедиции по малодеятельным железнодорожным ветками северо-восточного дальнего Подмосковья были предприняты авторами этого репортажа 15 и 19 июля 2004 г. В первой экспедиции, проходившей по маршруту Москва–Кострома–Островское–Заволжск–Кинешма–Фурманов–Иваново–Юрьев-Польский–Кипрево–Москва, нас сопровождала Анна П., жена Д. Зиновьева. Вторая экспедиция по трассе Москва–Судогда–Юромка–Бутылицы–Ме́ленки–Муром–Ковров–Шуя–Иваново–Гаврилов-Ям–Переславль будет описана в одном из последующих номеров журнала. За два световых дня авторы проехали примерно 2300 км со средней скоростью 60 км/ч. В пути были посещены и сфотографированы 45 станций и остановочных пунктов. В первую очередь нас интересовала именно железнодорожная промышленная архитектура.

## Судиславль

Тематическая часть нашего первого путешествия началась примерно в 10 часов утра в поселке Судиславль, бывшей северной крепости на границах Киевского государства. К этому моменту у нас за спиной были Переславль-Залесский — родина Д. З., Ярославль и Кострома с закрытым по причине раннего утра Ипатьевским монастырем.

*Судиславль: город-страж*

Станция в Судиславле находится примерно в 2–3 км от собственно поселку, и, по-видимому, связана с ним автобусным маршрутом. К нашему приезду она была пустынна и безлюдна, и только тепловоз ЧМЭ3-1354 одиноко пыхтел на маневровом пути вокруг состава из нескольких платформ с песком.

От Судиславля до поселка Островское на ветке Первушино–Заволжск идет неплохая асфальтированная дорога.

## Первушино–Заволжск

На линии Первушино–Заволжск имеется только грузовое движение (изначально предполагалось использовать ее и для движения пассажирских поездов Кострома–Кинешма и Москва–Свердловск, но отказ МПС от постройки ж. д. моста в Кинешме перечеркнул эти планы).

К сожалению, из-за непроходимой грязи нам не удалось подъехать к станции Островское. Станция окружена активно действующими лесоскладами со своими подъездными путями, что позволило нам предположить, что ветка активно используется в качестве лесовозной.

Потеряв почти полчаса в Островском, пытаясь выбраться на более или менее проезжую дорогу, мы добрались до переезда, где на карте была обозначена станция Ивашево. Никакой станции на этом месте не оказалось, стояла лишь заброшенная будка. Мы предположили, что станция разобрана, но, по сведениям С. Болашенко, это не так. Вероятно, нас обманула карта, и на самом деле станция находится в другом месте, в стороне от переезда.

Непосредственно к станции Заволжск нам подъехать также не удалось, хотя удалось снять ее издалека со стороны северной горловины. Эта станция, как и Островское, активно используется для погрузки или выгрузки древесины.

В целом накат на рельсах очень слабый, что неудивительно, принимая во внимание, что по ней проходит один поезд в сутки.

Закончив беглый осмотр Заволжска, мы пересекли Волгу по новому автомобильному мосту (которому так и не удалось стать железнодорожным) и прибыли в Кинешму.

## Кинешма–Ермолино

Первое, что нам бросилось в глаза на правом берегу Волги, — это промышленная ветка на Наволоки. Сразу за мостом, за кольцевой развязкой, находятся элементы железнодорожной эстакады, явно имеющей отношение к этой ветке. На ходу нам не удалось понять, являются ли эти элементы остатками или, наоборот, зачатками.

На тупиковой станции Кинешма находятся два пассажирских вокзала (новый и старый). У платформы стоял поезд Кинешма–Москва без локомотива.

*Кинешма: старый вокзал*

Здания станций Вичуга и Горкино построены в 1960-х–70-х гг. и ничем не примечательны. В ткацком поселке Каминском (быв. Скорынино) станция, наоборот, деревянная и очень уютная на вид. Вот только из-за недостатка времени нам не удалось увидеть ее изнутри.

Интересно отметить, что архитектура церквей в Ивановской области сильно отличается от архитектуры церквей сопредельный регионов (Ярославщины, Владимирщины и Московской области). Они, как правило, небеленые и увенчаны многочисленными серебристыми маковками. Из-за недостатка места мы не имеем возможности привести фотографию «типичной» ивановской церкви.

*Каминский: поселок невест*

В Ермолине от кинешминской ветки отходит линия на Нерехту. Ответвление находится прямо на станции, в ее северной горловине. Там стоял тепловоз 2ТЭ10х с составом. Само здание станции каменное и весьма обшарпанное.

## Фурманов

Изначальный план экспедиции не предполагал заезд в город Фурманов (до 1941 г. — Середа), тем более что он лежит в стороне от линии Кинешма–Бельково, но в конце концов любопытство взяло верх, и мы отклонились от заранее намеченной трассы. И, как оказалось, не зря! Дело в том, что в Фурманове находится изумительный по красоте двухэтажный деревянный вокзал неизвестной авторам архитектуры. Вокзал этот содержится в весьма печальном состоянии и, похоже, долго не протянет. По другую сторону от вокзала, через пути, стоит массивный собор, на который открывается великолепный вид с пешеходного моста. Ответвление на Волгореченск со станции Фурманов не видно.

*Фурманов: а все-таки он Середа!*

По железной дороге из Фурманова можно попасть в Иваново, Ярославль (на пригородных поездах), Нижний Новгород, Самару, Санкт-Петербург и в промежуточные пункты назначения.

## Вичуга–Родники

Ведомственная ветка Вичуга–Родники действует, что следует из имеющегося на рельсах наката, который мы пронаблюдали в районе объездной дороги вокруг Родников. Тем не менее железнодорожный участок переезда был отгорожен с обеих сторон закрытыми воротами. Эти ворота при прохождении поезда выполняют одновременно функцию шлагбаума. Никакого здания станции, а также путевого развития в Родниках мы не обнаружили.

## Ермолино–Бельково

Из Фурманова авторы взяли курс на поселок Озерный, в котором когда-то была ведомственная железнодорожная ветка из Иванова, а еще раньше — узкоколейная система. Ни от той, ни от другой не осталось и следов.

В Иванове старое деревянное здание вокзала отреставрировано и используется как магазин. Трамвайное кольцо на привокзальной площади производит самое отвратное впечатление своей раздолбанностью, как, впрочем, и новое здание вокзала — но уже не раздолбанностью, а угрюмостью и стеклобетонностью. Несмотря на разгар рабочего дня, территория станции была практически пуста: ни пассажиров на платформе, ни подвижного состава на путях. Только в магазине кипела жизнь. Вот что значит — малодеятельная ветка!

От станции Текстильный в восточной части города когда-то ходили пригородные поезда на Комсомольск. Сейчас пригородные поезда не ходят, но рельсы на переезде с трассой Иваново–Москва все равно накатаны.

Здание станции Пелгусово закрыто на большой амбарный замок и, похоже, заколочено. Подъехать к этой станции на машине оказалось невозможно, и авторам пришлось довольно долго пробираться через бурьян.

*Тейково: здесь ковался ракетный щит Родины*

В Тейкове авторы были приятно отвлечены от созерцания угрюмого железобетонного вокзала тепловозным гудком. На станцию вкатился пригородный поезд Юрьев-Польский–Иваново, состоявший из четырех вагонов с проводницами и ярко-красного тепловоза 2ТЭ10У-0010 приписки депо Иваново. Ветка от Тейкова на Леушино существует, но не используется.

Станции Сахтыш и Якшинский слишком невзрачны для того, чтобы уделять им особое внимание. Отметим только, что от узкоколейной ж. д. в Якшинском не осталось даже насыпи.

А вот в Нерле на совершенно пустынной платформе к авторам подошла местная железнодорожная коза, которая охотно позировала перед фотоаппаратом. К слову сказать, станция Нерль даже без козы производит очень приятное впечатление.

*Нерль: «Дай мнэ-э-э напиться железнодорожной воды!»*

Разогнавшись, мы не заметили, как проскочили Петровский и попали в Гаврилов-Посад. Здание станции Гаврилов-Посад построено недавно, а будка на о. п. Осановец, напротив, достаточно давно, что не мешает им обоим выглядеть одинаково неаппетитно.

*Гаврилов-Посад: княжеская вотчина в современном исполнении*

Между Осановцем и Старковым проходит граница Ивановской и Владимирской областей. Традиционно пограничные территории российский областей почитались за глухие углы со всеми вытекающими отсюда последствиями. Например, качеством дорог. Известно, что дороги — это одна из двух великих бед России. Дороги на стыке Ивановской и Владимирской областей — это не просто беда, а все семь казней Египетских в одном флаконе. Обозначенные на карте как дороги с твердым покрытием, они на самом деле покрыты бетонными плитами с пробитыми в них ямами диаметром два и более метра и глубиной до метра. Эти ямы залиты мутной глинистой водой. Такие дороги идеально подходят для трактора «Кировец», но наш автомобиль от такого изощренного издевательства явно не был в восторге. Единственное, что поддерживало в нас надежду, — это то, что навстречу нам попалась ехавшая из Владимирской области «копейка». Раз уж она смогла доехать сюда из Юрьев-Польского, утешали мы себя, то и мы сможем выбраться отсюда в Юрьев-Польский! А по железной дороге это был всего один перегон с отличными рельсами на отличных шпалах.

Всему на свете приходит конец — пришел конец и нашим мучениям, и мы въехали во владимирское Триполье, в Юрьев-Польский. К сожалению, нам пришлось пожертвовать заездами к станциям Старково и Леднево, да и тамошний недавно отреставрированный кирпичный вокзал не произвел на нас должного впечатления.

Деревянный вокзал в Бавленах весьма походил на Нерль, только без козы.

А вот в Кольчугине нас встретил очередной бетонный монстр, обсаженный со стороны путей голубыми елями. Картину скрашивала старинная кирпичная водокачка, оставшаяся в наследство от паровозной эры.

*Желдыбино: такая глухомань, что нечего добавить*

Заброшенное и заросшее бурьяном здание станции Желдыбино напомнило нам Пелгусово, с той лишь разницей, что к Пелгусову было гозадо проще подойти. Впрочем, с Желдыбиным нам еще повезло: предыдущую станцию, Коробовщинскую, мы найти так и не смогли.

*Кипрево: конец маршрута*

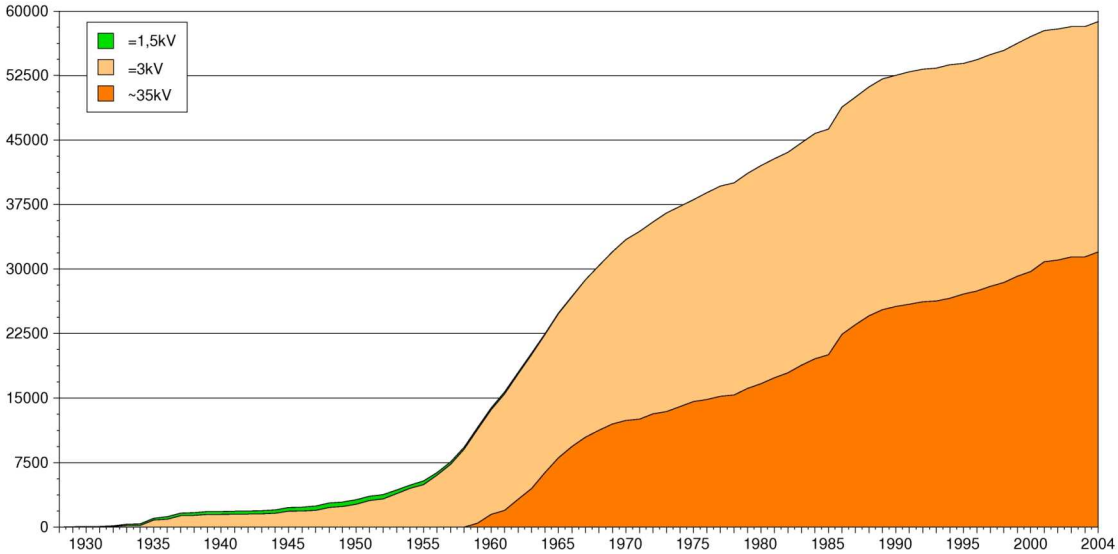
Напротив, Кипрево, последняя из посещенных авторами станций, приятно удивила пристроенной к зданию то ли верандой, то ли беседкой и стоящим на путях составом из грузовых вагонов. Это был первый встреченный за поездку подвижной состав, не считая тепловоза в Судиславле и пассажирских поездов в Кинешме и Тейкове. Вот что значит — малодеятельная ветка!

ФАКТЫ И КОММЕНТАРИИ

# ИСТОРИЯ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ СССР

Составил Д. Зиновьев

Впервые электрификация железных дорог на территории СССР была осуществлена на линиях Баку–Разино–Сабунчи и Баку–Разино–Сураханы, подчиненных Горсовету г. Баку. На магистральных линиях сети дорог НКПС СССР электрификация началась с участка Москва–Мытищи Ярославского направления в 1927–29 г.




*Протяженность электрифицированных железнодорожных линий в СССР с разбивкой по типу электрификации*

Первые линии были электрифицированы на постоянном напряжении 1,5 кВ. Пик электрификации с использованием этой схемы пришелся на 1948 г. К 1967 г. почти все железные дороги были переведены на альтернативные схемы электрификации, и 1,5 кВ остались только на узкоколейки Боржоми–Бакуриани.

В 1950-55 гг. пригородный участков Киев–Васильков был электрифицирован на постоянном напряжении 750 В, что сделало возможным использование трофейных немецких электропоездов. Такая же схема использовалась и в пригородной зоне Таллина (впрочем, она была электрифицирована еще до вхождения Эстонии в СССР).

Основная масса железных дорог СССР электрифицирована на постоянном напряжении 3 кВ (с 1932 г.) и на переменном напряжении 25 кВ (с 1959 г.; непродолжительное время также существовала схема 20 кВ переменного напряжения). В 1995 г. с переводом участка Слюдянка–Зима на «переменку» протяженность линий, электрифицированных на переменном напряжении, превысила протяженность линий на «постоянке». Эта тенденция сохраняется, что позволяет говорить о том, что в будущем электрификация на переменном напряжении будет доминировать. Впрочем, имеется также прецедент перевода участка с переменного тока на постоянный (Ожерелье–Узуново).

---

НА НАШЕЙ ОБЛОЖКЕ

# ТЕПЛОВОЗ ТЭ109-002

Первенец нового поколения советских тепловозов ТЭ109 представлял из себя тепловоз с четырехтактным дизелем и электрической передачей переменно-постоянного тока. Для СССР, помимо двух опытных образцов, была выпущена партия тепловозов для Минцветмета, которые в литературе обозначались 130П или ТЭ109П. Прототип №002 был пассажирским с максимальной скоростью 140 км/ч.

Тепловозы ТЭ109 эксплуатируются в Германии (серии 132 и 232) и в Болгарии (серия 07). ТЭ109 послужил основой для серийных тепловозов 2ТЭ116 и экспортных тепловозов (в 1970–1982 поставлено свыше 900 штук). На основе его основе были разработаны тепловозы ТЭ114, ТЭ120, ТЭ127, ТЭ125 (см. статью на стр. 22–27) и т. д., а также двухсекционная модель 2ТЭ109 (прототип 2ТЭ109-002 выставлен в железнодорожном музее в Бресте).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Годы выпуска | 1968–69, 1977–78 | Построено | 33 шт. |
| Изготовитель | Ворошиловградский завод | Дизель | 1-5Д49 (3000 л. с.) |
| Вес | 120 т., 121 т. | Нагрузка на ось | 20 т., 20,2 т. |
| Скорость | 100 км/ч | Мощность | 2200 л. с. |

*Фотографии из архивов Луганского локомотивостроительного завода присланы И. Андреевым.*

T3109-002
T3109-002

T3109-002
T3109-002