



# ТЯГА

электрическая и тепловозная

• А П Р Е Л Ь • 1 9 7 0 •

Повседневная промышленность  
Москвы. Кир. Мурзинский из  
фото.  
Он дает наилучшую представку  
и горные пейзажи в сюжетах  
красивых ярких и ярких сюжетов.  
Некоторые фотографии. Промышленная  
и промышленная промышленных  
города "настороже" на работе снимка  
столиц, но и самобытных симметрических  
и несимметрических и освещенных, как будь  
их. С концепцией идейно-образной  
Москва 20. IV. 1978.



ДА ЗДРАВСТВУЕТ  
ЛЕНИНИЗМ!

живем, трудимся  
и побеждаем  
с именем Ленина

22 апреля 1970 года исполняется сто лет со дня рождения Владимира Ильича Ульянова-Ленина — гениального продолжателя революционного учения Карла Маркса и Фридриха Энгельса, создателя Коммунистической партии Советского Союза, руководителя величайшей социальной революции и основателя первого в мире социалистического государства, вождя международного рабочего класса, всех трудящихся...

Бессмертные идеи и дела Ленина, великий подвиг его жизни служат для советских людей, для трудящихся всего мира неисчерпаемым источником вдохновения и оптимизма.

Светлый гений Ленина озаряет дорогу революционной борьбы и творческого созидания.

Жить и бороться по-ленински — значит отдавать все силы, знания, энергию самому гуманному и справедливому делу на Земле — борьбе за полное освобождение трудящихся от гнета и эксплуатации, за победу коммунистических идеалов, за лучшее будущее человечества.

Продолжая дело Ленина, советский народ упорным трудом умножает общественное богатство, развивает социалистическую демократию, науку и культуру, проявляет неустанную заботу об укреплении оборонного могущества социалистической Родины, строит жизнь, достойную человека.

Продолжая дело Ленина, советский народ под руководством Коммунистической партии еще теснее сплачивает свои ряды, укрепляет братство и дружбу народов СССР.

Продолжая дело Ленина, советский народ крепит интернациональную солидарность с народами социалистических стран, с международным рабочим классом, с борцами за демократию и национальное освобождение, за прочный мир, демократию и социализм, за торжество идей марксизма-ленинизма.

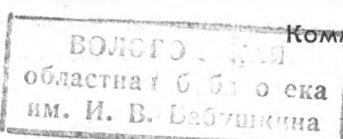
Идеи Владимира Ильича Ленина воплощаются в деятельности коммунистов, в борьбе рабочего класса и всех трудящихся, в поступательном развитии социализма и коммунизма, в неодолимом социальном прогрессе человечества.

Имя и дело Ленина будут жить вечно!

Из Тезисов Центрального Комитета  
Коммунистической партии Советского Союза

**1870-1970**

Этот номер журнала  
посвящен 100-летию  
со дня рождения  
В. И. Ленина





1870  
1970

# ЛЕНИНСКИЕ ИДЕИ ОЗАРЯЮТ ПУТЬ К КОММУНИЗМУ

Будем и дальше работать и жить по-ленински, созиная прекрасный памятник Владимиру Ильичу — здание коммунизма, великое и достойное воплощение его бессмертных идей.

**Л. А. Слепов,**  
доктор исторических наук,  
профессор

**М**иллионы и миллионы людей мира отмечают столетие со дня рождения Владимира Ильича Ленина с чувством глубокого волнения и сердечной признательности этому величайшему Человеку.

В. И. Ленин — гениальный продолжатель революционного учения К. Маркса и Ф. Энгельса, создатель большевистской партии, сыгравшей великую роль в истории и ныне направляющей строительство коммунизма, руководитель величайшей социалистической революции и основатель первого в мире социалистического государства, вождь мирового пролетариата и теоретик коммунизма.

С именем и свершениями Ленина, — говорится в Тезисах ЦК КПСС «К 100-летию со дня рождения Владимира Ильича Ленина», являющимся выдающимся документом нашей партии, — связана целая революционная эпоха, продвижение человечества к светлому коммунистическому обществу. Под руководством Ленина научный социализм воплотился в социальную практику всемирно-исторических масштабов. Даже буржуазные деятели, ненавидящие социализм, вынуждены признать огромное влияние Ленина и его гениального творения — ленинизма на ход мировых событий, на судьбы человечества.

Жизнь Владимира Ильича Ленина — революционный подвиг. Самым выдающимся из ленинских свершений является создание на рубеже двух столетий революционной партии ра-

бочего класса. Выпестованная им партия, учение о ней явились продолжением и развитием традиций и взглядов К. Маркса и Ф. Энгельса и в тоже время развитием этих взглядов применительно к новым историческим условиям эпохи империализма и пролетарских революций, перехода от капитализма к социализму. Большевистская партия, партия нового типа в корне отличается от социал-демократических партий II Интернационала. Ее характерные отличия порождены новыми историческими условиями, в которых рос и развивался большевизм, теми особыми задачами, которые стояли перед русскими коммунистами в связи с перемещением в Россию центра революционного движения. В ленинской партии в наиболее яркой форме воплотился дух новой эпохи, когда «начался период политических потрясений и революций», прямого штурма капиталистического строя.

В силу хода исторического развития Россия была узловым пунктом противоречий империализма и центром революционного движения. Осуществление ближайших задач, стоящих перед российским пролетариатом, «сделало бы русский пролетариат, — писал В. И. Ленин, — авангардом международного революционного пролетариата». И большевистская партия своими практическими свершениями добилась этого почетного звания. С ней не может сравниться по степени воздействия на ход обще-

ственного развития ни одна политическая организация, существовавшая в истории.

Под руководством Коммунистической партии, великого Ленина наш народ совершил Великую Октябрьскую революцию. Бурные события семнадцатого года ворвались в жизнь России и всего человечества как очистительный ураган. Впервые трудовой народ взял государственную власть в свои руки, стал подлинным творцом жизни, своего будущего.

Построение социализма, за которое взялся рабочий класс в союзе с крестьянством после Великого Октября, было нелегким делом. Начиная решать созидательные задачи революции, советский народ вступил на неизведанный путь, столкнувшись с неимоверными трудностями и барьерами. Он должен был обеспечить победу социализма в условиях экономически отсталой страны, в обстановке ожесточенного сопротивления классового врага и его агентуры в партии — троцкистов, правых оппортунистов, националистических уклонистов.

Великие задачи, выпавшие на долю российского рабочего класса и его авангарда — Коммунистической партии, пришлось решать в обстановке капиталистического окружения, когда наша Родина вынуждена была дважды за короткий срок отражать нападение империалистических захватчиков, вести тяжелые войны, которые нанесли нашей экономике неисчислимый ущерб. Несмотря на все

трудности и преодолевая всякие препятствия, советский народ под руководством ленинской партии успешно решал свои исторические задачи, осуществил индустриализацию страны. Она была проведена в исторически кратчайший срок, в славные годы первых пятилеток, и вывела СССР в число наиболее развитых в промышленном отношении держав мира.

В. И. Ленин научно обосновал необходимость и способы перевода на социалистические рельсы миллионных масс крестьянства. В отличие от крупного промышленного производства, экспроприированного у капиталистов в первые же годы Советской власти, Ленин считал для мелких товаропроизводителей наиболее целесообразными кооперативные формы социалистического обобществления. Следуя ленинскому кооперативному плану, партия провела коллективизацию сельского хозяйства. В результате кооперирования крестьянских хозяйств и развития совхозов мелкотоварный уклад в деревне уступил крупному социалистическому производству.

Ленинская программа культурной революции и ее осуществление подняли нашу страну к вершинам социалистической культуры, науки и техники. Ныне более трети населения имеет высшее и среднее образование, в то время как в прошлом наша страна была почти сплошь неграмотной. Социалистическая культура — всемирно-исторический шаг в культурном развитии человечества. В СССР обеспечено социальное и идеально-политическое единство во всех слоях трудящихся, независимо от профессий, пола, национальности и образования.

Воздействие ленинских идей не ограничилось гигантскими социальными преобразованиями нашей страны, национальными рамками, а выходит далеко за их пределы. Рождение ленинизма и большевистской партии сразу же стало влиять на борьбу не только рабочих и трудящихся России, но и всех стран мира. В. И. Ленин — признанный вождь международного рабочего класса, его творение — гениальные ленинские идеи оказывают огромное воздействие на все мировое освободительное движение, на исторический прогресс человечества.

Буржуазные идеологии, движимые заботой о спасении империалистического строя, стремятся связать ленинизм исключительно с течениями в русской общественной мысли и полностью ограничить его национальными рамками. Вопреки этим измышлениям, следует подчеркнуть великое интернациональное значение ленинизма и революционной борьбы большевистской партии.

Ныне даже буржуазные идеологи не в состоянии скрыть огромного влияния идей социализма на положение в мире. Такой американский реакционный журнал, как «Лук», вынужден признать, что немногие идеи в нашу или любую другую эпоху оставили столь неизгладимый след в истории человечества или оказали такое влияние на события, какое оказали ленинские идеи. Американский сенатор Д. Фулбрайт, которого никак нельзя заподозрить в симпатиях к коммунизму, признает, что успех коммунизма как революционной силы в мире является результатом влияния и примера Советского государства, которое превратило в течение жизни одного поколения отсталую Россию в мощную современную промышленную державу.

Великая Октябрьская революция в России, революции в ряде других стран, образование мировой системы социализма, распад колониальной системы империализма — все эти социальные изменения потрясли до основания капиталистическую систему. Эти события знаменовали собой глубочайший переворот в экономике, классовой структуре общества, в национальных и международных отношениях, в политической и культурной жизни народов на огромных пространствах земного шара.

Социализм показал чудеса созидания, творческой энергии, инициативы народных масс, непревзойденные темпы развития. Каждый год демонстрирует неоспоримые преимущества социализма перед капитализмом. В странах, входящих в Совет Экономической Взаимопомощи (СЭВ), национальный доход в 1968 г. увеличился по сравнению с 1940 г. больше, чем в 4 раза. На долю их приходится ныне около одной трети мирового про-

## В НОМЕРЕ

Слепов Л. А. Ленинские идеи озаряют путь к коммунизму . . . . .	2
Горелик И. История одного ленинского письма железнодорожникам . . . . .	5
Муратов П. Г. По путям технического прогресса, выполняя заветы Ленина . . . . .	6
Трудовая юбилейная (репортаж о трудовых делах коллектива депо Москва-Сортировочная, строительно-монтажного поезда № 146, Кубышевского участка энергоснабжения, депо Саратов, Октябрь, им. Ильича и Ленинград-Сортировочный-Московский) . . . . .	14
Аверьянов А. Коммунисты . . . . .	16
Волков В. Пионерский Салют . . . . .	19
Гаврилов В. С. Сотрудничество транспортников социалистических стран — членов СЭВ . . . . .	22
Шабанов М. Т. Красноярск—Минусинск—Шушенское . . . . .	26
Долотин Н. Преображенная магистраль (Из Питера — в Москву) . . . . .	28
Клименко К. Кремль, пост № 27 . . . . .	31
Леонович Б. Н. Депо Гребенка: производительность труда неуклонно растет . . . . .	33
Березуцкий Н. А., Рубан О. В., Федотов Н. А. Электрическая тяга у берегов Тихого океана . . . . .	36
Катков В. С. Электропоезд ЭР9П. Схема защиты кремниевых выпрямителей . . . . .	38
Назаров Л. С. Измерения электрических величин на реостатных испытаниях тепловозов . . . . .	41
Прусаков Н. И. Устранение неисправностей в электрических цепях тепловоза ЧМЭ2 (Наша библиотека. Выпуск № 16) . . . . .	43
Техническая викторина . . . . .	47

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!



Ежемесячный  
массовый  
производственно-технический  
журнал  
Министерства  
путей сообщения СССР

апрель 1970 г. № 4 (160)  
год издания 14-й

мышленного производства, хотя они занимают лишь 18% территории и располагают 10% населения земного шара. На прошедшем в Москве международном совещании братских партий Генеральный секретарь ЦК КПСС Л. И. Брежnev говорил, что трудно переоценить значение деятельности народов социалистических стран, создающих прообраз будущей социалистической жизни всего человечества.

Общезначимость ленинского учения о социалистическом строительстве и жизненная сила нового строя подтверждены опытом как СССР, так и других социалистических стран. Она проявилась в его способности пробивать себе дорогу в самых различных конкретно-исторических условиях, преодолевая трудности объективного и субъективного порядка, связанные с различными экономическими условиями, историко-культурными связями, с противоречивыми наслоениями, которые образовались в отношениях между нациями и странами за много вековую историю. Мелкобуржуазные элементы всюду, где им удается оказывать свое влияние, пытаются мешать нормальному ходу социалистических преобразований, оживляют националистические, ревизионистские, оппортунистические концепции, льющие воду на мельницу империализма.

Огромное историческое значение для мирового освободительного процесса имеет борьба народов колониальных и зависимых стран. История показывает, что в новую современную эпоху колониальные народы, сбросившие ярмо колониализма, имеют возможность, если их возглавляют революционные силы и если они опираются на поддержку социалистических стран, идти по пути социального прогресса, миновать капиталистическую стадию развития и обеспечить некапиталистический, социалистический путь развития.

Коммунистическая партия Советского Союза и другие марксистско-ленинские партии ведут неустанную борьбу за единство всех потоков международного революционного процесса, за союз мировой системы социализма, международного рабочего и национально-освободительного движения. Весь опыт мирового освобо-

дительного движения от Великой Октябрьской социалистической революции до наших дней говорит о глубокой обоснованности и плодотворности ленинской идеи о единстве всех революционных сил против империализма, за социальный прогресс, демократию и социализм. В развитие марксистского интернационалистского призыва «Пролетарии всех стран, соединяйтесь!» прошедшее недавно международное совещание братских партий выдвинуло новый призыв, полностью соответствующий современному периоду: «Народы социалистических стран, пролетарии, все демократические силы в странах капитала, освободившиеся и угнетенные народы, — объединяйтесь в общей борьбе против империализма, за мир, национальную независимость, социальный прогресс, демократию и социализм!».

На нынешнем этапе соревнования двух социальных миров — системы капитализма и системы социализма — особенно актуально звучат слова В. И. Ленина о том, что главный рычаг воздействия нового общественного строя на мировой революционный процесс — его хозяйствственные, экономические успехи, создание материально-технической базы коммунизма, укрепление на этой основе новых общественных отношений и воспитание нового всесторонне развитого человека коммунистического общества. Коммунистическое строительство предполагает широкое использование достижений научно-технической революции. Это — один из главных участков исторического соревнования между капитализмом и социализмом.

Главнейшим заветом Ленина является — делать максимум осуществимого в своей стране для поддержания и развития революционного движения в других странах. Коммунистическое строительство в СССР имеет выдающееся интернациональное значение, а советский народ, его осуществляющий, выполняет свой революционный, интернациональный долг. Он оказывает своим примером решающее воздействие на мировое развитие в интересах социализма. Советский народ, его авангард —

Коммунистическая партия, Советское государство свято чтут завет В. И. Ленина: «Советской властью, которая стойко выполняла все обязанности международной солидарности рабочих всех стран в их борьбе против ига капитала за социализм, будет делаться и впредь все, что в наших силах, для содействия международному социалистическому движению, для обеспечения и ускорения пути, ведущего человечество к избавлению от ига капитала и от наемного рабства, к созданию социалистического общества и прочного, справедливого мира между народами».

Империалисты хорошо знают силу международной пролетарской солидарности. Поэтому они всячески стараются поколебать ее принципы, раздробить революционное движение и тем ослабить его. В этих условиях особенно важно укреплять революционное движение и прежде всего международное коммунистическое движение как самую влиятельную силу современности, укреплять его единство на основе принципов марксизма-ленинизма и пролетарского интернационализма. Верность марксизму-ленинизму, пролетарскому интернационализму, беззаветное и преданное служение интересам своего народа и в то же время общему делу социализма — в этом важнейшее условие эффективности и правильной ориентации единых действий коммунистических и рабочих партий.

Бессмертные идеи и дела Великого Ленина служат для советских людей, для трудящихся всего мира источником вдохновения и творчества.

Продолжая дело Ленина, советский народ под руководством Коммунистической партии самоотверженно ведет борьбу за построение коммунистического общества — общества, единственно достойного человека.

Всепобеждающие идеи В. И. Ленина воплощаются в деятельности коммунистов, рабочего класса, трудящихся всего мира, в поступательном развитии социализма и коммунизма, в неодолимом социальном прогрессе человечества.

«Победа коммунизма неизбежна. Победа будет за ним» (В. И. Ленин).

Читатель уже видел фотокопию этого письма на первой странице обложки нашего журнала.

Вот он текст дорогих ленинских строк:

«Товарищам железнодорожникам Московско-Киево-Воронежской железной дороги.

От души благодарю за приветствия и добрые пожелания и, с своей стороны, желаю всяких успехов в деле социалистического строительства. Пролетарская масса железнодорожных рабочих и служащих должна побить не только саботажнические, но и синдикалистские стремления и поползновения, и она, я уверен, победит их.

С коммунистическим приветом

В. Ульянов (Ленин)

Москва. 20.IX. 1918»

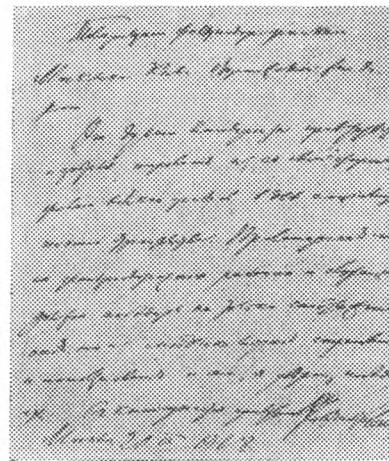
Какова история этого ленинского письма?

Был тысяча девятьсот восемнадцатый год — неимоверно тяжелый и тревожный. Злодейскими выстрелами ранен Ильич. Миллионы людей, охваченные ненавистью к эсерам и меньшевикам-предателям, грудью встали на защиту революционных завоеваний трудающихся. С любовью и надеждой следили они за выздоровлением вождя, слали ему телеграммы, письма, посылки.

В начале второй половины сентября В. И. Ленин впервые после ранения приступил к работе. 20 сентября, по поручению Главного Военно-Революционного комитета Московско-Киево-Воронежской магистрали Ильича навестил представитель дороги и от имени железнодорожников передал ему сердечный привет и пожелания скорейшего выздоровления. К сожалению, пока не обнаружено записи состоявшейся беседы. Но Владимир Ильич, постоянно уделявший огромное внимание железнодорожному транспорту, не мог, конечно, не интересоваться делами этой дороги. В то время она играла исключительно важную роль в транспортной сети страны.

Управление дороги, главный ее военно-революционный комитет, профсоюзные и другие руководящие и общественные организации находились тогда в Курске. Положение на дороге было сложным: в ряде мест еще вели свои подрывные действия эсеры и меньшевики, среди некоторой части железнодорожников проявлялись синдикалистские настроения. Но большевики настойчиво одну за другой отвоевывали позиции, давали решительный отпор проискам врагов.

Знал, конечно, Ильич и революционные традиции курских большевиков. Быть может, в минуты сердечной беседы вспоминал он девятьсот пятый и горячую поддержку курян развернувшейся борьбе за созыв Третьего съезда РСДРП; как Курский Комитет



## ИСТОРИЯ ОДНОГО ЛЕНИНСКОГО ПИСЬМА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКАМ

Фотокопия письма В. И. Ленина

избрал его своим делегатом на съезд и как Надежда Константиновна с трудом разобрала присланный шифровкой делегатский мандат.

Мог Ильич припомнить и пламенных большевиков-курян, с которыми часто общался в подпольной своей работе. И вот в ответ на добрые пожелания, высказанные от имени железнодорожников, В. И. Ленин и написал свое письмо.

Почти 52 года минуло с тех пор. В парткоме депо Курск собирались старые коммунисты Дмитрий Федорович Бабкин, Иван Афанасьевич Паршиков, Семен Иванович Бугорский, Петр Игнатьевич Богданчиков. Время унесло из памяти многие события. Но Семен Иванович, словно это было вчера, отчетливо помнит, как в тот же день, когда стало известно о письме вождя, в Курском депо собрался многолюдный митинг. Письмо читали и перечитывали, оно волновало и звало к труду, к активной борьбе с провокаторами и саботажниками.

15 октября письмо Ленина было опубликовано в Вестнике Главного Военно-Революционного Комитета дороги. Как раз в то время — с 10 по 16 октября — в Курске проходил съезд членов Союза паровозных бригад дороги. Съезд горячо одобрил предложенную Курским Комитетом паровозосоюза резолюцию — ответ на письмо В. И. Ленина.

Вот ее текст:

«Выражая чувства живейшей радости по поводу выздоровления вождя пролетариата и главы Совнаркома тов. Ленина, съезд паровозных бригад МКВ ж. д. приветствует всех членов Совнаркома и Красную Социалистическую Армию, которая грудью защищает добытые кровью лучших лю-

дей завоевания социалистической революции. Паровозосоюз с своей стороны обещает всемерно поддерживать настоящую социалистическую власть всеми имеющимися в его распоряжении средствами и силами».

16 октября резолюция по телеграфу была передана В. И. Ленину. Ныне эта телеграфная лента хранится в Москве в Центральном Государственном архиве Октябрьской революции, а письмо — в Центральном партийном архиве Института марксизма-ленинизма при ЦК КПСС.

Курские железнодорожники свято хранят и приумножают революционные и трудовые традиции своих дедов и отцов.

В деповском музее, на самом видном месте — письмо В. И. Ленина, портреты старейших большевиков-железнодорожников — А. Руцкого, В. Серикова, П. Рогова, М. Каширцева, А. Тулупова; волнующий документ 1924 г. о вступлении в партию в дни ленинского призыва 407 рабочих. Много документов трудовой славы. Вот фотография машинистов-делегатов партийных съездов И. Коршунова, П. Болдырева, Н. Захарова, Н. Котлярева, Ю. Князькова; данные о появлении в депо новых видов тяги.

Не на паровозах, как бывало в памятный 1918 г., когда проходил съезд паровозных бригад Московско-Киево-Воронежской дороги, а на мощных электровозах и тепловозах встречают куряне, как впрочем почти все железнодорожники, славный ленинский юбилей.

Такова краткая история одного ленинского письма, таковы дела наследников тех, кому оно было адресовано.

И. Горелик

г. Курск



«...железные дороги — это гвоздь, это одно из проявлений самой яркой связи между городом и деревней, между промышленностью и земледелием, на которой основывается целиком социализм».

В. И. Ленин

Железнодорожная сеть Советского Союза составляет 134.300 км. В юбилейном 1970 году будет построено новых линий 639 км, введено в эксплуатацию 649 км вторых путей. Железные дороги СССР перерабатывают половину мирового грузопотока. К концу 1970 г. грузооборот их превысит 2400 миллиардов тонно-километров.

Ежедневно по стальным магистралям нашей страны проходит 15000 грузовых и 3000 пассажирских поездов.

# ПО ПУТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА, ВЫПОЛНЯЯ ЗАВЕТЫ ЛЕНИНА

П. Г. Муратов,  
заместитель министра  
путей сообщения СССР

Все, что создано советским народом с момента свершения Великой Октябрьской социалистической революции, тесно связано с именем Владимира Ильича Ленина. Всесторонняя оценка деятельности и гениальных идей В. И. Ленина дана в Тезисах ЦК КПСС к 100-летию со дня его рождения. Из Тезисов видно, что ленинские мысли глубоко пронизывают всю человеческую деятельность. Не составляет исключения и сфера железнодорожного транспорта, где ленинские идеи представляют собой мощную двигательную силу — их можно образно назвать локомотивами транспорта.

Вспомним обстановку на железнодорожном транспорте в годы гражданской войны. Холод, голод, разруха. Народ голодает в Петрограде, Москве, а в других местах имеются миллионы пудов хлеба, но их нельзя вывести из-за нехватки паровозов и топлива. В заключительном слове по докладу об очередных задачах Советской власти на заседании ВЦИК в апреле 1918 г. В. И. Ленин говорил: «А без железных дорог не только социализма не будет, а просто околеют все с голоду...».

Положение на транспорте было отчаянное. В неисправном, непригодном для эксплуатации состоянии находилось большинство паровозного и почти четверть вагонного парка. Из-за отсутствия топлива пришлось потушить около 2000 паровозов. В Сибири движение поездов было сокращено до одной пары. Топили паровозы чем угодно: дровами, торфом, саксаулом, использовали шпалы и брусья, и даже были случаи, когда в топки бронепоездов шли хлопковое масло и сущеная рыба.

Советское правительство, лично В. И. Ленин принимали чрезвычайные меры, чтобы обеспечить перевозки войск, продовольствия, топлива. В марте-апреле 1919 г. для обеспечения вывоза заготовленного хлеба на линиях Казань — Сарапул и Волга — Бугульма пришлось пойти на такую крайнюю меру, как полное прекращение движения пассажирских поездов. Это дало возможность высвободить 220 паровозов для доставки в голодные районы 3,5 млн. пудов зерна.

В это суровое время, в апреле 1919 г. тринадцать коммунистов и двое сочувствующих из депо Москва-Сортировочная проявили замечательную инициативу, отремонтировав бесплатно, во внерабочее время три паровоза. В. И. Ленин высоко оценил первый Коммунистический субботник, назвав его «Великим почином».

По примеру железнодорожников многие тысячи трудящихся по всей стране организованно выходили на субботники. Во время субботников были разгружены десятки тысяч вагонов, отремонтировано множество паровозов, приведено в порядок значительное количество депо, мастерских и других транспортных сооружений.

В 1920 г., несмотря на крайне ограниченные финансовые возможности, по настоянию В. И. Ленина были ассигнованы значительные валютные средства для приобретения подвижного состава за рубежом. В короткий срок удалось разместить заказ на постройку 500 мощных по тому времени паровозов в Швеции, 700 — в Германии и 1500 цистерн в Канаде, Германии и Англии. Одновременно было приобретено большое количество различных запасных частей для эксплуатируемого подвижного состава.

Понимая огромную важность быстрейшего восстановления железных дорог, партия в конце гражданской войны выдвинула лозунг: «Все на транспорт!» К ремонту пути и других сооружений привлекается большое количество войск — трудовые армии. На транспорт направляются многие коммунисты из армии и хозяйства.

Уделяя большое внимание восстановлению железных дорог, решая вопросы, непосредственно связанные с организацией перевозок, В. И. Ленин думал о завтрашнем дне транспорта, его техническом перевооружении. С его именем тесно связаны идеи применения электрической и тепловозной тяги, он правильно оценил эффективность новых видов тяги и их перспективное значение для наших железных дорог.

## Электрификация транспорта — часть Ленинского плана сплошной электрификации страны

Еще в апреле 1918 г. Ленин в известном «Наброске плана научно-технических работ» для Академии наук указывал на необходимость возможно более быстрого составления плана экономического подъема России. Он требовал особого внимания к вопросам электрификации про-

мышленности и транспорта. Поэтому еще в период гражданской войны Комитетом государственных сооружений и НКПС была начата разработка проектов электрификации бывших Мурманской, Закавказской, Московско-Курской и других железных дорог.

Позднее, в январе 1920 г. в письме к Г. М. Кржижановскому В. И. Ленин писал: «Красин говорит, что электрификация железных дорог для нас невозможна. Так ли это? А если так, то может быть будет возможна через 5—10 лет? может быть на Урале возможна?» Конкретное решение вопросов электрификации железных дорог нашло место в плане ГОЭЛРО.

По инициативе В. И. Ленина комиссией в составе виднейших ученых и инженеров нашей страны под председательством Г. М. Кржижановского в предельно короткий срок, с февраля по декабрь 1920 г., был разработан Государственный план электрификации России. Этот план В. И. Ленин назвал второй программой нашей партии.

На VIII Всероссийском съезде Советов в декабре 1920 г., при утверждении плана ГОЭЛРО В. И. Ленин говорил: «Без плана электрификации мы перейти к действительному строительству не можем... Коммунизм — это есть Советская власть плюс электрификация всей страны».

План ГОЭЛРО в то же время был и первым комплексным научно обоснованным планом развития электрической тяги. В нем предусматривалась необходимость создания ряда мощных железнодорожных магистралей на электротяге, обеспечивающих быстрые и дешевые перевозки и как бы сближающих между собой отдаленные районы нашей огромной страны. При этом учитывалось, что постройка электростанций, пытающих электрическим током не только железную дорогу, но и всю округу, является сильнейшим стимулом к росту производительных сил вдоль линий и к установлению таким образом теснейшей связи между транспортом и производством.

В плане ГОЭЛРО вся территория страны была разделена на восемь районов, для каждого из них видными русскими энергетиками И. Г. Александровым, М. А. Шателеном, А. В. Вульфом, Е. Я. Шульгином под руководством Г. О. Графтио был составлен детальный план электрификации магистральных железных дорог.

На основании плана ГОЭЛРО предусматривалось создание непрерывного электрического сообщения от Мурманска до Петровска (Махачкала) с поперечным направлением от Кривого Рога до Волги и выходами к Азовскому и Черному морям. Помимо этого, намечалось электрифицировать Трансуральские участки будущих транзитных магистралей, ведущих из Западной Сибири к Казани, Горькому, Москве и Ленинграду.

С каждым годом улучшается культура обслуживания пассажиров. К их услугам новые современные вокзалы, в которых введена диспетчеризация касс, применяются билетопечатающие и билетопродающие автоматы, автоматические справочные устройства и камеры хранения

При установлении очередности электрификации железных дорог были приняты во внимание экономические соображения, густота движения и наличие возможности снабжения дороги электрической энергией, соображения о взаимной выгоде расположения линий электропередачи и электрифицированных железных дорог.

В первую очередь предусматривалось электрифицировать 710 км пригородных железных дорог, 2 680 км магистралей и 360 км подъездных путей, всего на сумму 283 млн. золотых руб. Было подсчитано, что для выполнения перевозок на первоочередной группе линий потребуется заказать около 800 электровозов, которые по своей производительности смогли бы заменить 2400 новых мощных паровозов.

Подготовка проектов по переводу отдельных участков на электрическую тягу, организация промышленного производства оборудования и обучение кадров специалистов начались с 1924 г. Первой вступила в строй в 1926 г. электрифицированная пригородная линия Баку — Сураханы на постоянном токе 1 200 в протяжении 20 км.

Результаты эксплуатации электрифицированных пригородных линий показали значительное превосходство электрической тяги перед паровой. Размеры движения поездов выросли в 3 раза, скорость повысилась на 50%, провозная способность увеличилась в 6 раз.

Дальнейшая электрификация железных дорог в нашей стране, предусмотренная планом ГОЭЛРО, осуществлялась по пятилетним планам развития народного хозяйства.

В 1929 г. был электрифицирован участок Москва — Мытищи, ставший впоследствии началом самой длинной электрифицированной магистрали Москва — Байкал. В канун XV годовщины Великого Октября Московский электромашиностроительный завод «Динамо» и Коломенский паровозостроительный завод построили два первых магистральных шестиосных электровоза постоянного тока. Это была большая победа отечественного машиностроения, она положила начало массовому выпуску электровозов, которым в честь Владимира Ильича присвоено наименование ВЛ. В 1932 г. на электротягу переводится участок на Сурамском перевале протяженностью 63 км. Вскоре электрифицируются участки дорог Закавказья, Украины, Урала, Сибири и Заполярья. К моменту завершения первой пятилетки (к началу 1932 г.) длина электрифицированных линий составляла 153 км, а к началу Великой Отечественной войны протяжение электрифицированных участков магистральных и пригородных дорог достигло уже 1 900 км.

В период Великой Отечественной войны, несмотря на огромные трудности военного времени, электрификация железных дорог, хотя и в замедленном темпе, все же продолжалась. Перевод на электрическую тягу ряда участков





## ВЫПОЛНЯЯ ЗАВЕТЫ ИЛЬЧА

«Коммунизм — это есть Советская власть плюс электрификация всей страны...»

*В. И. Ленин*

В юбилейном 1970 году энергетическая мощность отечественных электростанций составит 165,7 миллионов квт, а выработка электроэнергии — не менее 740 миллиардов квт·ч.

Ныне, на 32430 км протянулись электрифицированные линии железнодорожного транспорта СССР, и потребляют они свыше 30 млрд. квт·ч. электроэнергии. Только за четыре года текущей пятилетки электрифицированная сеть увеличилась на 7528 км. Ныне 48 проц. всех перевозок осуществляется электрическая тяга.

Свердловской, Калининской, Куйбышевской и других дорог был осуществлен в годы войны. В 1945 г. была закончена электрификация горных участков Южно-Уральской дороги.

Следуя Ленинским заветам, Коммунистическая партия и Правительство постоянно заботятся о техническом перевооружении железнодорожного транспорта, его электрификации. Особенно интенсивно началась работа по электрификации дорог после XX съезда КПСС, в решениях которого было записано: «Считать важнейшими задачами... широкую электрификацию железных дорог и оснащение транспорта современными, наиболее прогрессивными локомотивами...».

Придавая огромное народнохозяйственное значение этому вопросу, Центральный Комитет Коммунистической партии за несколько дней до съезда принял решение «О генеральном плане электрификации железных дорог». Это решение ЦК КПСС явилось основой коренной перестройки всего дела электрификации железных дорог не только на транспорте, в строительно-монтажных организациях Министерства транспортного строительства, но и в электroteхнической промышленности.

В результате усилий огромного количества строителей, монтажников и железнодорожников был достигнут резкий перелом в электрификации железных дорог. Если в 1955 г. было электрифицировано около 500 км, то в 1956 г., после

принятия Генерального плана, прирост новых линий составил 1 019 км, т. е. возрос за один год вдвое. Уже к началу 1958 г. Советский Союз занял первое место не только по темпам электрификации, но и по общей протяженности этих линий. Электрифицированные магистрали Москва — Слюдянка (5 467 км), Ленинград — Ленинскан (3 378 км), Москва — Чоп (1 765 км) являются крупнейшими в мире.

Электрификация железных дорог — неотъемлемая часть осуществления грандиозного Ленинского плана сплошной электрификации страны. Проложенные при электрификации железных дорог линии передач, а также тяговые подстанции стали надежным источником энергоснабжения как транспортного хозяйства, так и прилегающих районов. Появилась возможность закрыть тысячи мелких неэкономичных электростанций и обеспечить дешевой энергией из мощных энергосистем огромное число предприятий железных дорог, промышленности, а также колхозы и совхозы. Тяговые подстанции только в 1969 г. отпустили нетранспортным потребителям 9,3 млрд. квт·ч электроэнергии, т. е. эта величина составляет около одной трети расхода электроэнергии на тягу поездов.

При электрификации железных дорог применен ряд технических новшеств, направленных на повышение надежности работы устройств энергоснабжения и снижение стоимости строительства. Так, широко использованы при электрификации на постоянном токе полупроводниковые выпрямительные и инверторные преобразователи, применены усовершенствованные системы телемеханизации и защиты на тяговых подстанциях, а также монтаж комплектных полупроводниковых тяговых подстанций, полностью изготовленных на заводе. Внедрен эффективный метод плавки гололеда на проводах контактной сети и линий электропередачи.

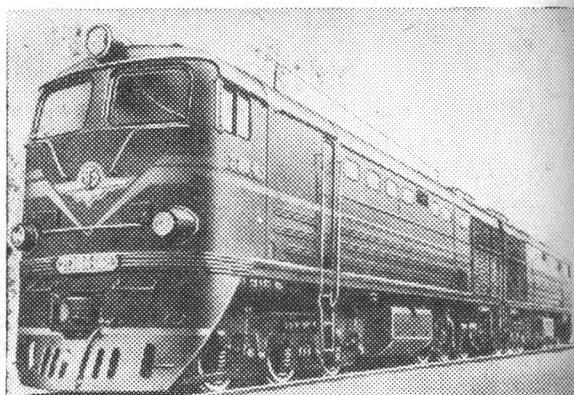
Широкое использование на электрифицированных линиях комплекса электрических механизмов и инструментов позволило почти повсеместно резко увеличить энергоизвреженность. Иными словами, с переходом на электрическую тягу труд железнодорожников стал физически более легким и вместе с тем более интересным, эффективным, производительным.

Электрификация позволила значительно поднять вес и скорость движения поездов. Благодаря электрификации провозная способность, например Транссибирской магистрали, повысилась более чем в 2 раза. При переводе грузонапряженных двухпутных участков с паровой тяги на электрическую с точки зрения повышения провозной способности получается почти такой же эффект, как при строительстве новой линии.

Надо отметить, что в последние годы освоена и широко внедряется прогрессивная система электрической тяги на



На железные дороги поступает современная техника — электровозы ВЛ80П, магистральные тепловозы 2ТЭ10Л, электрособакции ЭР9П, ЭР22 и др., техническое состояние которых поддерживается в современных, высокооснащенных локомотивных депо,



переменном токе, при которой резко сокращается потребность в меди и число тяговых подстанций. Построены самые мощные в мире магистральные грузовые электровозы ВЛ80" на кремниевых выпрямителях, современные электро поезда для пригородного сообщения.

Сейчас в Советском Союзе электрифицировано 32,4 тыс. км важнейших магистралей, т. е. примерно четвертая часть сети. На них выполняется около половины всей работы по перевозке грузов и пассажиров. Грузонапряженность здесь в среднем в 3 с лишним раза выше, чем на неэлектрифицированных линиях. Это говорит о высокой интенсивности движения, огромных грузопотоках, пропускаемых по электрифицированным линиям.

Таким образом, электрификация железных дорог, являющаяся частью Ленинского плана электрификации всей страны, дала огромный народнохозяйственный эффект: намного ускорился перевозочный процесс, резко улучшились эксплуатационные показатели железных дорог и условия труда железнодорожников.

## Инициативой Ленина рожденные

Владимир Ильич Ленин, обладавший необычайной способностью выявлять и придавать государственное значение всему новому, передовому, уделял большое внимание и развитию тепловозной тяги на наших железных дорогах. Здесь уместно вспомнить, как это было.

Прочитав в «Известиях» от 20 декабря 1921 г. статью «Новые пути оживления железнодорожного транспорта», в которой автор предложил использовать на транспорте двигатель внутреннего сгорания, Владимир Ильич уже 21 декабря послал записку редактору газеты, в которой писал: «Очень прошу автора статьи сообщить мне возможно более точно с указанием соответствующих изданий:

1) Из какого источника взяты сведения о том, что за границей вообще испытан и дал блестящие результаты способ применения обыкновенного, слегка переделанного, грузовика вместо железнодорожного локомотива.

2) То же относительно того, что в Америке такими грузовиками обслуживались подъездные пути.

3) О том, что во время войны такие грузовики удачно применялись в американской армии (об этом должны быть сведения, если применение было удачно, и в американской, и во французской, и в английской прессе).

4) О том, что в Лондоне были произведены испытания по идею русского инженера Кузнецова, доказавшие, что грузовик в 30 лошадиных сил свободно тянул поезд в 9—10 вагонов со скоростью до 20 верст в час».

После тщательного изучения полученных материалов В. И. Ленин передал их Народному комисариату путей сообщения и Госплану, поручив им представить предложения о постройке опытных образцов, которые и были обсуждены 4 января 1922 г. в Совете Труда и Обороны (СТО). В решении СТО указывалось, что введение тепловозов имеет особо важное значение для оздоровления тягового хозяйства железных дорог и разрешения топливного вопроса. Поэтому Теплотехническому институту поручалось организовать в месячный срок эскизную разработку проектов тепловозов и соответствующих технических условий. Одновременно СТО постановил объявить конкурс на разработку наилучшей конструкции тепловозов с уплатой в общей сумме 1 млн. руб. золотом.

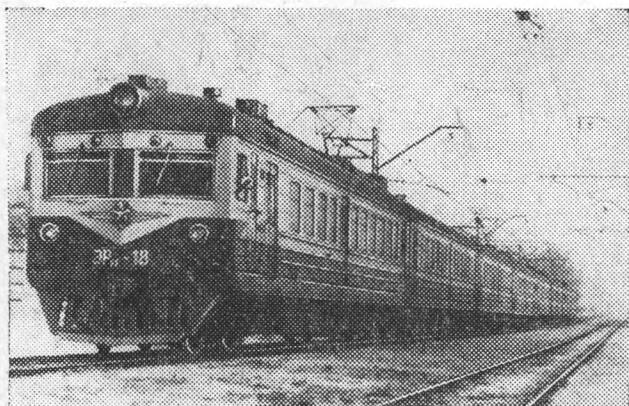
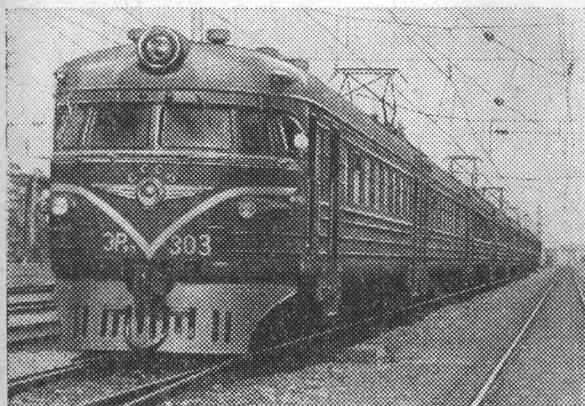
27 января 1922 г. Владимир Ильич писал профессору Ю. В. Ломоносову (копия в НКПС и Госплан): «Прошу сговориться с Госпланом, НКПС и Теплотехническим институтом об условиях на конкурс тепловозов, считаясь с постановлением СТО от 4/1 1922 г. Крайне желательно не упустить времени для использования сумм, могущих оказаться свободными по ходу исполнения заказов на паровозы, для получения гораздо более целесообразных для нас тепловозов. Прошу неотлагательно сообщить мне лично результаты последовавшего между вами соглашения».

30 января 1922 г. Высший совет народного хозяйства под председательством Ф. Э. Дзержинского принял решение о немедленной постройке трех тепловозов: с электрической передачей, механической передачей и механическим генератором газа.

Постройка первого советского тепловоза, спроектированного Я. М. Гаккелем, началась в январе 1922 г. в Ленинграде, т. е. через два месяца после записи В. И. Ленина в редакцию «Известий». А в день празднования годовщины Великой Октябрьской социалистической революции, 7 ноября 1924 г., этот тепловоз уже совершил первую поездку от Ленинграда до станции Обухово и обратно. Строители нового локомотива в знак глубокогоуважения к вождю написали на кузове тепловоза: «В память В. И. Ленина».

Так был создан первый в мире магистральный тепловоз с электрической передачей мощностью 1 000 л. с. Создание этого тепловоза в трудный для Советского государства период показало, на что способны рабочие и инженеры страны Советов.

Одновременно с постройкой отечественного тепловоза по указанию В. И. Ленина были отпущены средства на постройку трех тепловозов за границей по техническому заданию советских инженеров. Первый тепловоз с электрической передачей Э<sup>э</sup>л2 поступил в Советский Союз в декабре 1924 г., а второй, с механической передачей — в 1925 г.





## ВЫПОЛНЯЯ ЗАВЕТЫ ИЛЬЧА

«Производительность труда, это, в последнем счете, самое важное, самое главное для победы нового общественного строя».

*В. И. Ленин*

За годы Советской власти производительность труда на железнодорожном транспорте увеличилась более чем в 8 раз. На предприятиях тягового хозяйства МПС ежегодный прирост производительности труда за истекшие 4 года пятилетки достигал 5,5%, производительность локомотивов в грузовом движении увеличилась за 4 года на 18,6%.

Для выбора опытных типов тепловозов и подведения итогов эксплуатации уже имевшихся локомотивов по постановлению СТО была создана при НКПС тепловозная комиссия. В ее составе имелось тепловозное бюро, в задачу которого входила разработка проектов новых тепловозов. По проектам этого бюро были построены опытные тепловозы О<sub>9</sub>л6, О<sub>9</sub>л7, Э<sub>9</sub>л5 и Э<sub>9</sub>л8.

Базой для постройки механического оборудования тепловозов был выделен Коломенский паровозостроительный завод, а электрического оборудования — завод «Динамо». Сборка новых тепловозов производилась на Коломенском заводе. Серийный выпуск советских тепловозов начался в 1933 г. с постройки тепловоза Э<sub>9</sub>л9 мощностью 1 050 л. с.

Вторая мировая война прервала работы по созданию тепловозов. После войны тепловозостроение было организовано на Харьковском заводе транспортного машиностроения, а электрооборудование для тепловозов поставлялось заводом «Динамо», а также Харьковским электромеханическим заводом и новым заводом тепловозного электрооборудования в Харькове, впоследствии «Электротяжмашем».

Вопрос о более широком внедрении новых видов тяги был рассмотрен июльским (1955 г.) Пленумом ЦК КПСС и XX съездом Коммунистической партии. В 1956 г. выпуск паровозов был прекращен, а паровозостроительные заводы переключились на постройку тепловозов.

Благодаря специализации и кооперации заводов выпуск тепловозов из года в год непрерывно увеличивался. Так, если в 1956 г. была выпущена 161 секция магистральных тепловозов, то в 1958 г. их производство возросло до 712, а в 1969 г. — до 1 464.

Сейчас основу парка дизельных локомотивов составляют двухсекционные магистральные грузовые тепловозы ТЭ3 (4000 л. с.) и 2ТЭ10Л (6000 л. с.). На маневровой работе используются главным образом тепловозы ТЭМ1 (1000 л. с.), ТЭМ2 (1250 л. с.), ТГМ3 (750 л. с.) и локомотивы чехословацкого производства.

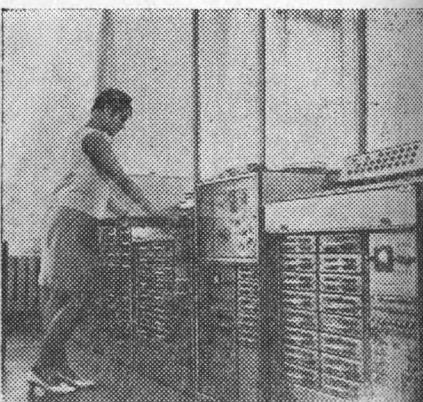
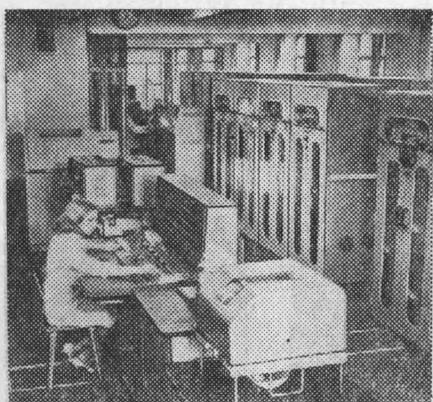
В настоящее время работа современных тепловозных и электровозных депо не мыслится без поточных линий и применения агрегатного метода в сочетании с сетевым планированием и управлением (СПУ), научной организацией труда. В числе передовых можно назвать депо Рыбное, Чу, Гребенка, Московка, Вологда, Отражка, Жмеринка, Оренбург, Киев-Пассажирский, Петрозаводск, Караганда и др.

В депо Гребенка на научной основе проводится значительная работа по механизации трудоемких процессов и совершенствованию организации и нормирования труда, структуры управления производством, применен поточный крупноагрегатный метод ремонта тепловозов, широко внедряется эстетика производства, созданы условия для высокопроизводительного труда.

В результате с тех же площадей теперь выпускается из ремонта в 1,5 раза больше локомотивов. На много уменьшен простой тепловозов в ремонте: в подъемочном до 1,5—1,8 суток при норме 7, а в большом периодическом до 1,3—1,7 суток при норме 5. Значительно снижена себестоимость всех видов ремонта локомотивов. Расчеты показывают, что сокращение простоя в ремонте во всех тепловозных депо до уровня депо Гребенка высвободит дополнительно 100 локомотивов.

Щадящая продуманная система эксплуатационной работы позволила поднять производительность локомотивов на 12% выше среднесетевого уровня. Введение именных месячных расписаний для локомотивных бригад дало возможность не допускать в течение последних семи лет сверхурочной работы, своевременно предоставлять выходные дни и отпуска машинистам и их помощникам. За счет применения принципов научной организации труда и сетевого планирования производительность труда в этом депо за последние четыре года повысилась на 30,4%.

За разработку и осуществление комплекса планов по научной организации труда начальник депо Гребенка Б. Н. Леонович, мастер Л. Н. Минин и Б. Ф. Стародубцев и слесарь С. М. Примак удостоены в 1969 г. Государственной премии СССР. Передовой опыт коллектива этого депо



Все большее распространение на транспорте получает механизация и автоматизация производственных процессов. Здесь показаны некоторые моменты этой многогранной работы: вычислительный центр в Ленинграде, автодиспетчер на одном из участков сети, телекомандное управление объектами энергоснабжения, поточная автоматическая линия на Люблинском литейно-механическом заводе

получил широкое распространение на железнодорожном транспорте.

Таким образом, практика строительства и эксплуатации электровозов и тепловозов ярко и наглядно показала, что путь, указанный В. И. Лениным, увидевшим в этих локомотивах одно из основных направлений технической реконструкции железнодорожного транспорта, оказался верным и получил широкое развитие. Достаточно сказать, что сегодня на новые виды тяги переведено более 105 тыс. км железных дорог, ими осваивается около 96% грузооборота. За период 1956—1969 гг. благодаря применению электрической и тепловозной тяги вы свобождено 1 млрд. 400 млн. т угля стоимостью около 11 млрд. руб.

Одновременно с внедрением новых видов тяги переносились и другие отрасли железнодорожного хозяйства.

В значительной мере обновлен грузовой вагонный парк. Теперь он состоит в основном из большегрузных вагонов, средняя грузоподъемность которых достигла 60 т. Созданы опытные образцы большегрузных восьмивесных полувагонов и цистерн. Отечественная промышленность выпускает новые крытые вагоны с большим объемом кузова, самоуплотняющимися дверями и др. Вместо изотермических вагонов с льдосоляным охлаждением строятся рефрижераторный подвижной состав с машинными холодильными установками и электрическим отоплением. На много улучшены технико-экономические показатели и комфортабельность пассажирских цельнометаллических вагонов.

На большинстве направлений значительно усилен путь. Теперь на важных, наиболее грузонапряженных участках укладываются тяжелые длинномерные рельсы весом 65—75 кг на погонный метр, железобетонные шпалы, щебеночный балласт. Уже сейчас более чем на 71% главных путей уложены рельсы тяжелых типов. С каждым годом расширяются сферы применения бесстыкового пути — он уложен уже на 12,5 тыс. км дорог. На путевых работах широко используются высокопроизводительные путеукладчики, шпалоподбивочные, щебнеочистительные, снегоуборочные и другие машины.

В последнее десятилетие преобразилась вся индустриальная ремонтная база: локомотиво- и вагоноремонтные заводы, а также заводы по производству запасных частей. На этих предприятиях выполняется огромный объем ремонта подвижного состава.

Преобразились и железнодорожные станции и узлы. Удлиняются пути, вводится электрическая централизация стрелок и сигналов, сооружаются автоматизированные сортировочные горки, применяются различные современные средства связи — радио, телефон, пневмопочта.

Проводятся испытания кибернетической системы, осуществляющей автоматическое регулирование движения поездов на одном из участков Московской дороги. Грузовые дворы оснащаются мощными подъемными кранами, автопогрузчиками и другими механизмами.

Сейчас около 80% сети железных дорог оснащено автоматической и полуавтоматической блокировкой, широко внедряются диспетчерская централизация, устройства для локомотивной сигнализации и автостопы, около одной трети всех стрелок переведены на централизованное электрическое управление.

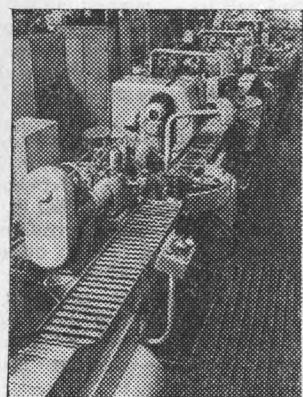
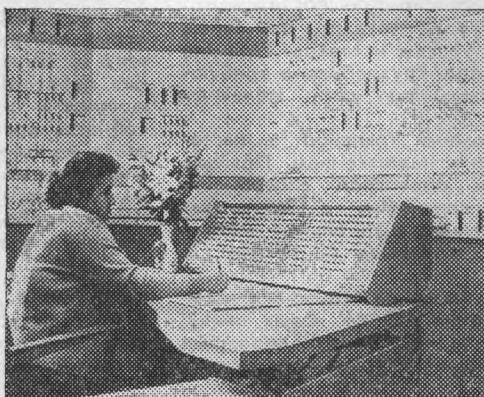
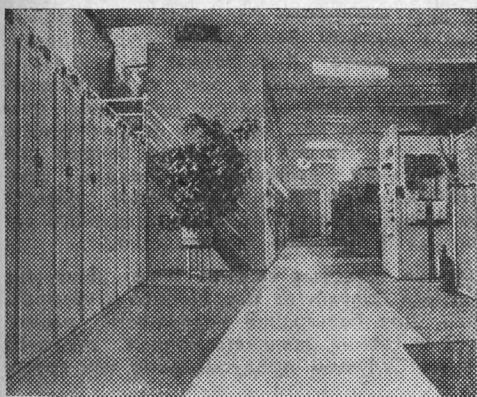
В последние годы на транспорте широко используются электронная вычислительная техника, которая участвует в составлении планов формирования поездов и всей эксплуатационной работы, в выборе наиболее рационального распределения и направления грузопотоков. Вычислительные машины позволяют обрабатывать грузовые документы, автоматизировать статистический и бухгалтерский учет. Важную роль играют электронные машины и в совершенствовании инженерного труда при выполнении тяговых расчетов, конструировании и испытаниях различных новых транспортных устройств.

Немало сделано и для улучшения обслуживания пассажиров. Обновился пассажирский вагонный парк — теперь поезда формируются в основном из современных комфортабельных цельнометаллических вагонов. Пригородные перевозки, как правило, осуществляются скоростными удобными электропоездами и дизель-поездами. На многих станциях построены новые современные вокзалы. На крупных вокзалах введена диспетчеризация касс, применяются билетопечатающие и билетопродающие автоматы, автоматические справочные устройства, камеры хранения и т. д.

Выше было рассказано о некоторых достижениях в тех или иных отраслях железнодорожного транспорта. Надо отметить, что во всем этом активно участвовали работники транспортных и других научно-исследовательских и учебных институтов, техническая интелигенция.

Несколько добрых слов следует сказать и о тех, кто непосредственно преобразовывает наш транспорт — о кадрах массовых профессий, которые всегда помнят завет Владимира Ильича о необходимости постоянно учиться. Особенно наглядно это проявилось при внедрении новых видов тяги. Взять, к примеру, работников локомотивного хозяйства и электрификации.

Если в 1952 г. более трети машинистов имели низшее образование и лишь всего 3% — среднее и средне-техническое, то теперь более трети работников этой специальности со средним и средне-техническим образованием, а среди тех, кто управляет электровозами и моторвагон-





«Нужно всюду больше вводить машин, переходить к применению машинной техники возможно шире».

В. И. Ленин

В настоящее время на железных дорогах страны применяется более 710 тыс. самых различных машин и механизмов. Уверенно входит электронная вычислительная техника, современные системы телеуправления и телевидения во многие звенья транспортного конвейера. Ремонт подвижного состава — локомотивов и вагонов — основан на применении крупноагрегатного метода и поточных автоматических и полуавтоматических линий.

ными секциями их даже больше — почти половина. При мерно такое же соотношение по образованию и среди помощников машинистов локомотивов.

На ряде железных дорог уже нет машинистов электровозов и тепловозов с образованием 7—8 классов. Многие машинисты и их помощники продолжают заниматься в заочных институтах, техникумах и в вечерних общеобразовательных школах.

Все это создает условия роста квалификации работников ведущих профессий. За последние годы намного увеличилось число машинистов локомотивов, имеющих первый и второй класс. Более половины машинистов сейчас имеют права управления двумя видами локомотивов, а часть из них — тремя.

На ремонте локомотивов теперь заняты люди более образованные, хорошо знающие электрические машины, двигатели внутреннего сгорания и полупроводниковые устройства. Мастерами в цехах многих дело работают инженеры. Среди электромонтеров энергоснабжения каждые четыре человека из пяти имеют среднее или неполное среднее образование.

Таким высококвалифицированным и высокообразованным кадрам может позавидовать любая страна мира!

## Задачи и перспективы

Когда перечитываешь гениальные работы В. И. Ленина, всегда восхищаешься его предвидением. Он писал: «Важнейшим вопросом дня в экономической жизни страны в настоящее время является вопрос о транспорте, который и в будущем будет иметь первенствующее значение».

Эти слова Ленина очень актуальны и теперь. Развитие народного хозяйства страны и рост грузооборота требуют дальнейшего технического оснащения сети железных дорог.

Как известно, железнодорожный транспорт в настоящее время работает с большим напряжением. Поэтому для повышения пропускной и провозной способности железных дорог в 1970 г. по сравнению с 1969 г. увеличивается объем централизованных капитальныхложений на 15%, при этом объем строительно-монтажных работ возрастет на 29%.

В осваиваемых районах, а также на грузонапряженных направлениях будет построено 639 км новых линий. Намечается ввести в эксплуатацию железнодорожные линии Кинель — Звезда (Безенчук), Гурьев — Астрахань,

Самарканд — Карши и некоторые другие. Будет продолжено строительство участков Тюмень — Тобольск — Сургут, Краснодар — Туапсе, Хребтовая — Усть-Илимская, Байнеу — Кунград и др. Кроме этого, начнется строительство ряда новых железнодорожных линий.

В текущем году также будет построено 649 км вторых путей, против 405 км, введенных в строй в прошлом году. Намечается завершить строительство вторых путей на участках Апатиты — Беломорск (II очередь), Грозный — Гудермес, на отдельных перегонах направлений Билиси — Хашури и других линиях. Будут продолжены работы на участках загруженного Казанского хода: Люберец — Курловская и Свердловск — Дружинино — Сарапул, а также на линиях Люботин — Ворожба, Целиноград — Экибастуз — Павлодар и ряде других. Кроме того, начнется строительство вторых путей в районах Украины, Казахстана, Молдавии, Прибалтики, Средней Азии и Сибири.

Будет продолжаться дальнейшее внедрение новых видов тяги. В 1970 г. электрифицируется около 1 400 км железнодорожных линий. Закончится электрификация Крымского направления (Москва — Симферополь), участков Кузбасса (Юрга — Топки — Ленинск-Кузнецкий и Мундыбаш — Таштагол), а также ряд линий Московского, Минского, Харьковского и Бакинского железнодорожных узлов. Электрифицированная Транссибирская магистраль Москва — Байкал продлится до станции Петровский Завод Забайкальской дороги. Большое значение для улучшения работы на главном ходу Куйбышевской дороги имеет завершение электрификации новой линии Кинель — Безенчук.

В целях увеличения провозной способности электрифицированных участков предусматривается усиление энергоснабжения на отдельных участках направления Москва — Куйбышев — Челябинск — Новосибирск, а также повышение надежности энергоснабжения тяговых подстанций, усиление и модернизация устройств энергоснабжения, дальнейшее внедрение телеуправления на действующих и на новых участках.

Некоторые участки будут переведены на тепловозную тягу. На магистральные линии в основном поступят грузовые тепловозы 2ТЭ10Л. На ряде железнодорожных узлов паровозы на маневровой и вывозной работе будут заменены тепловозами.

Одной из важных задач в техническом развитии железнодорожного транспорта является развитие узлов, станций, удлинение путей, внедрение средств автоматизации и механизации. В текущем году будет закончено развитие ряда крупных узлов и станций — Саратов, Челябинск, Хабаровск II, Панеряй, начнутся работы по развитию узлов Сызрань I, Ярославль-Главный и др. Всего предусматривается в 1970 г. произвести удлинение путей на 300 станциях. Намечается оборудовать автоблокировкой и диспетчерской централизацией 1 900 км.

С точки зрения увеличения провозной способности большой эффект дает внедрение большегрузных восьмикосянных полувагонов и цистерн. Вес поезда, сформированного из таких вагонов, может быть поднят до 6—8 тыс. т без переустройства пути, станций и при существующей мощности локомотивов. Таким образом, провозная способность повышается более чем на 20%. Эффективность этого мероприятия в том, что она достигается быстро, при минимальных капитальных вложениях. Заводам промышленности необходимо в кратчайшие сроки довести опытные образцы восьмикосянных вагонов до надежного состояния и поставить их на серийное производство.

В 1970 г. поставка грузовых вагонов будет увеличена на 17%, т. е. транспорт получит 63 тыс. вагонов в четырехосновном исчислении. Для повышения надежности работы вагонного парка и снижения эксплуатационных расходов в самом ближайшем будущем предусмотрено все грузо-

ые вагоны выпускать на роликовых подшипниках, а полу-  
вагоны — только с металлической обшивкой кузова. На  
ремонтных заводах будет продолжаться замена деревян-  
ной обшивки полуавтоматов на металлическую.

Широкое применение найдет на транспорте электронная вычислительная техника. В частности, намечается внедрение целого ряда кибернетических систем: автоматизированной системы учета и оперативного управления перевозочным процессом на Московской дороге, автодиспетчер станционный и др. В будущем намечается ввести в действие Главный вычислительный центр Министерства путей сообщения и вычислительные центры на семи наиболее грузонапряженных дорогах, а также внедрить информационно-планирующие системы для планирования работы узлов, сортировочных и крупных грузовых станций с использованием вычислительных машин и устройств связи.

В области локомотивостроения в перспективе предусматривается внедрение в производство новых, более мощных, надежных и экономичных электровозов и тепловозов, обеспечивающих увеличенные пробеги между ремонтами и снижение эксплуатационных расходов.

Одной из важных мер по повышению пропускной и провозной способностей является дальнейшее поднятие скоростей движения, особенно на тех участках, где сейчас имеются их ограничения по состоянию пути. Одновременно с этим следует работать над дальнейшим повышением максимальных скоростей движения, так как увеличение их, например, у грузовых поездов с 80 до 100 км/ч, позволит поднять среднюю участковую скорость на сети дорог на 2,5 км/ч и сократить эксплуатационные расходы на 100 млн. руб. в год. Поэтому в дальнейшем на грузонапряженных линиях будет продолжаться усиление рельсово-го хозяйства — укладываться новые рельсы тяжелых типов, железобетонные шпалы, бесстыковой путь.

В ближайшей перспективе необходимо значительно увеличить скорость перевозок большого числа трудящихся между основными промышленными и административными центрами страны, зонами отдыха и курортными районами. Организация высокоскоростного пассажирского движения целесообразна прежде всего на направлениях, связывающих Москву с Ленинградом, Киевом, Харьковом, Горьким, Минском, Кавказом и Крымом, а также в пригородных зонах этих центров.

Одной из таких высокоскоростных линий по-прежнему будет Москва — Ленинград. Сейчас на ней ведутся работы по подготовке к высокоскоростному движению, по дороге помчатся электропоезда ЭР200 со скоростью 200 км/ч. Для осуществления этого кривые будут переустроены, вдоль пути появятся железобетонные заборы, а в местах пересечения железных дорог с шоссейными возникнут новые путепроводы. Предусматривается усиление устройств энергоснабжения.

Электропоезд ЭР200 будет построен в следующем году. При этом решается ряд сложных технических вопросов, как создание токоприемников, магниторельсового тормоза, противоударных устройств и т. п. Электропоезд ЭР200 будет иметь головной немоторный обтекаемый вагон с кабиной управления, 12 моторных вагонов и аналогичный головному хвостовой вагон.

Вагоностроителями также изготавливается опытная партия пассажирских вагонов, рассчитанных на скорость 200 км/ч. После постройки вагонов возможно будет организовать на этой же линии опытную эксплуатацию скоростных пассажирских поездов с локомотивной тягой, одновременно исследуя технико-экономические показатели моторвагонной и локомотивной тяги в сопоставимых усло-

виях. Для обеспечения движения таких поездов намечается создание специального пассажирского локомотива мощностью 6 000 л. с. в шестиосной секции.

Таким образом, в 1970 г. значительно усилится материально-техническая база железнодорожного транспорта, которая будет способствовать освоению все возрастающих перевозок. Однако для полного освоения прироста грузооборота, а он в текущем году по сравнению с предыдущим годом возрастет на 61 млрд. ткм, необходимо железнодорожникам вскрывать все новые и новые резервы. К этому обязывают нас решения декабрьского (1969 г.) Пленума ЦК КПСС и письмо Центрального Комитета КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ «Об улучшении использования резервов производства и усилении режима экономии в народном хозяйстве».

Прежде всего следует лучше использовать имеющиеся производственные мощности за счет совершенствования технологии, внедрения механизации и автоматизации производственных процессов, научной организации труда, системы сетевого планирования и управления, совершенствования экономических рычагов новой системы планирования и экономического стимулирования. Необходимо также бережливо расходовать материалы, топливо, электроресурс и смазку, повышать надежность и долговечность выпускаемой продукции.

Здесь у железнодорожников есть немалые резервы, особенно по увеличению производительности вагонов и локомотивов, снижению простоев под грузовыми операциями на технических станциях, а также по уменьшению порожних пробегов и нерациональных перевозок. Поэтому огромное значение придается повсеместному распространению инициативы коллективов Приволжской дороги, станций Пермь-Сортировочная, Свердловск-Сортировочный и др., локомотивных депо Гребенка, Рыбное, Киев-Пассажирский, Вологда, Отрожка, Чу и Алма-Ата и др. Всемерной поддержки также заслуживает опыт вагонных депо Москва, Львов-Клепаров и др., промысловочно-пропарочной станции Черниковка, пунктов подготовки вагонов под погрузку на станциях Каракуба и Заиграево, пунктов технического осмотра Курган и им. Шевченко, а также Дарницкого, Канашского и Стрыйского вагоноремонтных, Московского локомотиворемонтного и Люблинского литейно-механических заводов, где успешно применяется прогрессивная технология и организация производства на научной основе.

Одновременно с этим следует особое внимание обратить на повышение безопасности движения поездов во всех отраслях железнодорожного транспорта.

Этот важнейший вопрос всегда является предметом постоянной заботы хозяйственных, партийных и профсоюзных руководителей. Анализ показывает, что там, где ослабла трудовая и производственная дисциплина, где снижена ответственность командиров и исполнителей за порученное дело, имеют место различные нарушения ПТЭ, инструкций по сигнализации и движению поезда. Декабрьский Пленум ЦК КПСС снова потребовал укрепления дисциплины и ответственности на всех участках народного хозяйства. Мы, железнодорожники, должны всегда помнить указание В. И. Ленина о том, что на транспорте дисциплина необходима вдвое и втройне.

В эти памятные дни железнодорожники вместе со всем советским народом подводят трудовые итоги, радостно и торжественно встречают знаменательный юбилей. Мы еще раз оглядываемся назад и видим, каких величественных свершений добилась наша страна, претворяя мудрые Ленинские заветы под руководством родной Коммунистической партии.

# Т Р У Д О В А Я,



1870  
1970

«Социализм не только не угашает соревнования, а, напротив, впервые создает возможность применить его действительно *широко*, действительно в *массовом* размере, втянуть действительно большинство трудящихся на арену такой работы, где они могут проявить себя, развернуть свои способности, обнаружить таланты, которых в народе — непочатый родник и которые капитализм мял, давил, душил тысячами и миллионами».

В. И. Ленин

Сбылись пророческие предсказания Ильича. Советские люди уже в тысяча девятьсот девяноста-том — в дни Великого почина высоко подняли над страной знамя социалистического соревнования. Это всенародное движение стало могучим рычагом в строительстве коммунизма. Только на железнодорожном транспорте в социалистическом соревновании участвует 2 млн. 700 тыс. чел. Особенно широкий размах оно приняло в дни юбилейной вахты, развернувшейся в честь 100-летия со дня рождения В. И. Ленина. С мыслью об Ильиче жили и трудились советские люди, бессмертному имени вождя посвящали они свои устремления, свои творческие планы.

Редакция попросила руководителей ряда предприятий рассказать, как и чем их коллективы отмечают ленинский юбилей. Вот, что нам сообщили.

Депо Москва —  
Сортировочная:

## ПРИУМНОЖАЕМ ТРАДИЦИИ ПЕРВЫХ КОММУНИСТИЧЕСКИХ СУББОТНИКОВ

Верные традициям Великого почина, — сказал начальник депо Николай Григорьевич Рыбин, — работники Сортировки все как один участвовали в ленинской трудовой вахте.

Итоги предъюбилейного социалистического соревнования радуют коллектива. Со значительным превышением выполнен план перевозок и все другие производственные измерители. Получено 353,5 тыс. руб. сверхплановой прибыли. Машинисты провели 17 тыс. большегрузных поездов и перевезли в них сверх установленной нормы 8,1 млн. т грузов, сэкономили 8,9 млн. квт·ч электроэнергии, которой нашим электровозам хватит по крайней мере на две недели работы. Это общие данные по депо только за последние 2 года. Если же взять за 4 года, т. е. с начала пятилетки, то приведенные цифры пришлось бы более чем удвоить.



Передовые машинисты депо Москва-Сортировочная. На 15 месяцев раньше они выполнили свои социалистические обязательства, принятые на пятилетку.  
Слева направо: В. Ф. Соколов, А. П. Просветов, С. В. Учамприн, А. Г. Григорьев, А. И. Жаринов, Б. К. Строчко

А вот как обстоит дело с выполнением индивидуальных обязательств. За пятилетие, например, машинисты В. Соколов, И. Васильев, А. Жаринов, Э. Кулапов дали слово сберечь по 150—200 тыс. квт·ч электроэнергии и перевезти сверх нормы по 200—250 тыс. т грузов. Соревнуясь за достойную встречу ленинского юбилея, эти передовые механизмы выполнили свои обязательства на 15 месяцев раньше намеченного срока.

Одна из главных задач коллектива — повышение производительности труда. Есть известные достижения и в этой области. В содружестве с работниками движения Московско-Рязанского отделения у нас внедрена новая технология обслуживания электровозов грузового движения. Она резко сокращает так называемое вспомогательное время, которое локомотивные бригады затрачивают в основном депо при приемке и сдаче электровозов. Большую часть вспомогательных работ взяли на себя специально введенные машинисты-экипировщики. Поездные же бригады приходят на электровоз, уже заранее подготовленный к рейсу. Из поездки машинист и помощник возвращаются, как правило, без отдыха в пункте оборота и сразу же после прохода контрольного поста станции снова сдают электровоз машинисту-экипировщику. Тот готовит его в следующий рейс. Результат этой новой технологии — улучшение организации труда и отдыха локомотивных бригад. Если ранее в обратном пункте они каждый раз теряли без пользы по несколько часов, то теперь эти часы полностью перешли в бюджет свободного времени машиниста и помощника, необходимого им для культурного и эстетического удовлетворения своих потребностей.

Изменен и порядок отметки маршрута машиниста. Нет больше необходимости ходить для этого на контрольный пост. Нет и самого поста. Вместо него установлены две колонки со штамп-часами и телефонами прямой связи. Колонки расположены так, что электровозу достаточно остановиться напротив них боковым окном кабины и машинист может в считанные секунды отметить маршрут и согласовать дальнейший путь своего движения. Результат этого новшества — опять экономия вспомогательного времени, упразднение дежурных операторов на станциях, улучшение труда локомотивных бригад и в год по двум постам более 15 тыс. руб. экономии.

В 1969 г. у ремонтников депо внедрена система бездефектной сдачи продукции с первого предъявления. Это повысило качество ремонта локомотивов, что особенно важно,

# Ю Б И Л Е Й Н А Я

так как у нас увеличены нормы пробега машин между плановыми ремонтами на 10% против общесетевых. В разработке этой системы проявили инициативу передовики производства слесари Н. Шишkin, А. Цинкин, В. Трошин, мастера И. Хорачев, Н. Логунов, инженеры Е. Мерро, Г. Семенов и др.

В цехах внедрено немало новой техники, продолжалась комплексная механизация и автоматизация производства. В целом благодаря усилиям работников эксплуатации и ремонтников производительность труда в период юбилейного соревнования возросла сверх предсмотренного на 5,3%.

Коллектив многое ждет от введения механизированных стой для периодического ремонта электровозов ВЛ22м. Мы заимствовали ценный опыт локомотивного депо Пермь. Думаем также пристроить легкого типа помещение для технического осмотра электровозов, реконструировать цех по ремонту грузоподъемных кранов. В общем, впереди дел немало.

И, наконец, еще об одном очень важном. У нас разработан перспективный план социального развития на 1970—1975 гг. Главная цель, которую ставит коллектив,— воспитание нового человека коммунистического общества.

Да, во всенародном юбилейном социалистическом соревновании коллектив депо первого Коммунистического Субботника, верный своим славным передовым традициям, сделал шаг вперед по пути технического прогресса, значительно приумножил производственные успехи.

## Станция ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ ЛИНИЯ Камышта: К ВЕЛИЧАВОЙ САЯНО-ШУШЕНСКОЙ ГЭС

На Енисее, примерно в 60 км от тех памятных мест, где в 1897—1900 гг. томился в ссылке В. И. Ленин, развертывается строительство Саяно-Шушенской ГЭС. Эта новая гидроэлектростанция на могучей реке мощностью 6,5 млн. квт, — рассказал управляющий трестом Красноярсктрансстрой **Валерий Николаевич Рысаков**, — явится величественным памятником Ильичу.

Сейчас к створу будущей электростанции прокладывается новая железнодорожная линия. Она берет свое начало южнее Абакана у станции Камышта, протяженность ее 102 км, из которых свыше 85 уже готово. Новая трасса проходит через необжитый район в сложнейших геологических условиях. Работы ведут здесь строительно-монтажный поезд № 146, коллектив которого состоит в основном из молодежи. Возглавляет его коммунист Ростислав Михайлович Самойлович — опытный специалист и организатор.

Вдохновляемый образом великого Ленина, коллектив за 11 месяцев выполнил государственный план минувшего года. Готовясь достойно встретить 100-летие со дня рождения вождя, он так же успешно с опережением графика выполняет план первых месяцев текущего года. Отлично трудятся на ленинской предъюбилейной вахте плотники бригады П. Михайлова и путейцы бригады Н. Севрюкова. Сменные задания они, как правило, выполняют на 115—125%, обеспечивая при этом высокое качество работ. Очень хорошо зарекомендовал себя мастер Г. Задорожный.

Соревнуясь за быстрейшее завершение строительства дороги, железнодорожники прилагают все силы, чтобы уже летом открыть по ней движение поездов. И тогда к Енисею

хлынет поток машин, механизмов и материалов. Новое пополнение техники поможет значительно расширить на строительстве гидростанции фронт работ.

В районах, прилегающих к будущей ГЭС, ведутся геологические изыскания. Одновременно с гидроузлом здесь на базе дешевой электроэнергии предполагается возвести большой промышленный комплекс. По воле советского человека появятся новые города, рабочие поселки и в безлюдных ныне краях заискрится жизнь.

## Куйбышев, участок

## Энергоснабжения: КРЕМНИЕВЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ВМЕСТО РТУТНЫХ

Предъюбилейная трудовая вахта, — сообщил по телефону начальник участка энергоснабжения **Виктор Васильевич Караков**, — совпала у нас с большими работами по внедрению новой техники. Как известно, в энергоснабжении на смену ртутным выпрямителям приходят сейчас полупроводниковые кремниевые преобразователи. Это мощные агрегаты с воздушным охлаждением, один заменяющий два РВ. При их установке применена рациональная схема обдува вентиляй, которая на каждом агрегате дает 250 тыс. квт·ч экономии электроэнергии в год. А их у нас уже 5.

Внедрение кремниевых выпрямителей намного облегчает обслуживание подстанций, улучшает санитарно-гигиенические условия труда, повышает культуру всей работы, значительно возрастает производительность труда.

В ходе социалистического соревнования большую активность проявляют рационализаторы. В 1969 г. внедрено 148 предложений с годовой экономией 25,1 тыс. руб.

Очень интересна рационализация, осуществленная по инициативе инженера Ю. Храмова. Он предложил настройку быстродействующих выключателей на подстанциях производить не с помощью мотор-генератора, а использовать для этой цели аккумуляторы. Работа по настройке ВВ сразу же упростилась. Мотор-генераторная установка весила 2 т и перевозить ее приходилось автомашиной, аккумуляторы же весят всего 40 кг и их при выезде на подстанцию поездом можно брать с собой в вагон.

В связи с усилением устройств контактной сети и особенно в ветровых местах нам приходится в год устанавливать от 250 до 300 опор. Копать под них котлованы — дело труда. Операцию эту механизировал инж. В. Мартынов. Он предложил использовать переносный бур с приводом от передвижной электроустановки ЖЭС-15.

Копка котлованов производится теперь с поля без занятия перегона.

Наши трудовые подарки в честь юбилея Ильича — это отличная оценка состояния контактной сети, которая в среднем у нас по участку 19,6 балла, досрочное выполнение плана капитального ремонта и новых работ, своими силами смонтированная линия продольного энергоснабжения от станции Кротовка до станции Кинель. Отличились в этих работах многие, особенно бригадир дистанции контактной сети Ю. Гатилов, начальник дистанции О. Устинов, старший наш электрификатор, Почетный железнодорожник Б. Яковлев, начальник подстанции А. Панин.

Коллектив гордится новым пополнением рядов ударников коммунистического труда. Высокого звания удостоено уже 275 чел.

Из номера в номер в нашем журнале печатались рассказы о коммунистах-железнодорожниках. Мы ознакомили читателей с солдатами ленинской партии всех союзных республик страны.

В этом очерке представлены люди и дела одного из многочисленных боевых отрядов КПСС — партийного коллектива локомотивного депо им. Г. М. Кржижановского, высоко несущего знамя предприятия коммунистического труда.

живем. трудимся  
и побеждаем  
с именем Ленина

В эти торжественные дни, когда все прогрессивное человечество отмечает великий ленинский юбилей, мысли советских людей с любовью и благодарностью устремляются к коммунистам, к тем, кто на протяжении многих десятилетий высоко держит знамя ленинизма.

У основанный Лениным нашей славной Коммунистической партии огромный авторитет. Он завоеван и в годы тяжких испытаний, в огне войны, и в героический период мирного строительства. Коммунисты всегда были впереди. В любом подразделении нашего общества, на любом участке народного хозяйства, коммунисты постоянно показывают пример беззаветного служения социалистической Родине, самоотверженной работы во имя торжества ленинских идей. Партия сумела повести за собой советский народ. И ныне весь мир видит результаты: ленинские идеи воплощенные в жизнь, стали могучей материальной силой, позволившей осуществить в нашей стране невиданные в истории преобразования.

Этот процесс великого становления легко проследить в каждом населенном пункте, буквально на каждом предприятии. Наглядно виден он и на примере Куйбышевского локомотивного депо имени Г. М. Кржижановского. Имя это оно носит отнюдь не случайно. Близкий друг и сподвижник Владимира Ильича инженер Г. М. Кржижановский в 1901—1903 годах был начальником этого депо. По поручению Ленина он вел здесь большую революционную работу. Именно здесь в депо на квартире Кржижановского состоялось со-

вещание искровцев России и был создан общерусский центр «Искры».

В коллективе депо бережно хранят и приумножают революционные традиции. Еще в 1916 году здесь была создана подпольная организация большевиков во главе с машинистом Н. Гринюк. 26 октября 1917 года железнодорожники, по указанию Самарского комитета большевиков, заняли вокзал, почту, телеграф и помогли установить Советскую власть в городе. Отряд железнодорожников — красногвардейцев под командованием рабочего депо П. И. Алексина (он здрав-

электрификации нашей родной страны. Повсюду развернулось могучее всенародное движение, которого еще не знала история, — социалистическое соревнование, толчок которому дал первый коммунистический субботник в депо Москва-Сортировочная.

В деповском музее славы можно видеть портреты многих коммунистов, проявивших в те времена высокий трудовой героизм, вожаков соревнования. В их числе машинисты А. Ратьков, А. Сыромятников, А. Незамаев. Они первыми здесь стали кривоносовцами, начали водить на больших

## К О М М У Н И С Т Ы

ствует и по сей день) отважно сражался с белыми, помогал освобождать Бугульму, Самару, Симбирск.

И дальше, на любом этапе коммунисты всегда оказывались там, где было тяжелее всего, брали на себя самые трудные обязанности. Они отлично знали, что звание коммуниста не дает никаких преимуществ. Ведь еще на заре Советской власти, призываая беспартийных товарищей вступать в ряды партии, Ленин прямо говорил: «Мы не сулим вам выгод от этого, мы зовем вас на трудную работу, на работу государственного строительства».

И они шли, постоянно руководствуясь ленинским наказом: «Члены партии должны идти впереди всех по трудовой дисциплине и энергии».

В 1967 году Генеральный секретарь ЦК КПСС Л. И. Брежnev в своем докладе, посвященном пятидесятилетию Советской власти, проникновенными словами сформулировал эту ленинскую мысль.

«У коммунистов, — сказал он, — нет никаких привилегий, кроме одной, — больше, чем другие, отдавать обществу делу, лучше, чем другие, бороться и трудиться ради его торжества. У коммунистов нет никаких особых прав, кроме одного, — быть всегда впереди, быть там, где труднее».

И коммунисты депо, как миллионы их братьев по партии, неуклонно выполняли свой долг. И в гражданскую войну, и в труднейший период восстановления транспорта и в годы первых пятилеток, когда советские люди с невиданной энергией начали проводить в жизнь грандиозный ленинский план индустриализации и

скоростях тяжеловесные поезда, экономить топливо, показывать примеры образцового ухода за локомотивами и добиваться их высоких пребегов между ремонтами.

Среди передовиков были и те, кто вступил в партию вскоре после того, как облетела всех скорбная весть о смерти В. И. Ленина. Это машинисты К. Хрынов, И. Плаксин, Е. Кривошеев и многие другие.

Шли годы. Единственное тогда в мире социалистическое государство быстро набирало силы, идя по пути индустриализации, становилось все более могущественным. Но вот грянула Великая Отечественная война. Над социалистической Родиной нависла смертельная опасность. Фашизм грозил смыть, опрокинуть и растоптать великие завоевания Октября, уничтожить все то, что под руководством Коммунистической партии с таким воодушевлением воздвигал советский народ. Вся наша великая страна поднялась на борьбу с врагом. В те дни чуть ли не весь коллектив депо выразил желание немедленно отправиться на фронт. Но допускать этого было, конечно, нельзя. Ведь перевозка всего необходимого для фронта — тоже боевая и важная задача.

И все же многим работникам депо довелось непосредственно защищать Родину на фронтах Отечественной войны в качестве танкистов, летчиков, артиллеристов, разведчиков, водителей бронепоездов или составов особого назначения. Они не посрамили чести своего коллектива, о чём свидетельствует выразительная цифра: 200 железнодорожников депо за

ратные подвиги награждены боевыми орденами и медалями.

Конечно, и на фронте славные образцы воинской доблести показывали коммунисты — машинисты Н. Корчагин, В. Голубков, В. Салтаев, Б. Тимлин, помощник машиниста П. Поляков, токарь Н. Мамонин, слесарь А. Агибалов и многие, многие другие.

Не все фронтовики вернулись домой. В их числе командир танкового соединения, Герой Советского Союза бывший слесарь А. Агибалов. Он погиб смертью храбрых при освобождении города Калинина. Ныне возле депо в память павших героев установлен величественный монумент, у которого горит вечный огонь.

А те, кто вернулся, взялись за работу с удвоенной энергией. Ведь надо было как можно быстрее залечивать тяжелые раны, нанесенные войной народному хозяйству и, выполняя преднарочтания ленинской партии, продолжать прерванное дело построения коммунизма в нашей стране. Коммунисты и тут оказались на высоте. Хочется привести пример, в какой-то мере символичный. Отличившийся на фронте кавалер боевого ордена токарь Н. Мамонин в числе других был награжден орденом и за большие заслуги в труде: он выполнил свою личную семилетку на полтора года раньше срока. Сколько надо было проявить ему сознательности, большевистского упорства, воли, энергии, чтобы на протяжении всей войны и долгой семилетки из месяца в месяц, изо дня в день скромно и буднично, выполнять то, что нужно было Родине, что требовала от него партия. И в любых условиях выполнять безупречно.

Когда таких, как Мамонин, в нашей партии миллионы, когда их примеру следуют многие миллионы беспартийных, становится ясным, почему наша страна, несмотря на страшные бедствия войны и причиненные ею опустошения, в удивительно короткий срок стала еще более могущественной, чем прежде. Огромная организующая роль тут принадлежит Коммунистической партии, которая с железной последовательностью, с неизменной уверенностью вела и ведет народ по ленинскому пути.

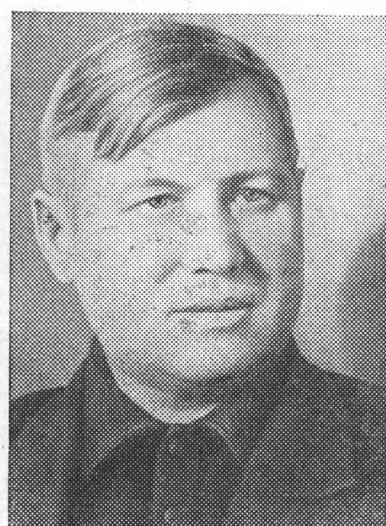
А в депо, как обычно, шло боевое соревнование. Каждый член коллектива по традиции советских людей старался внести как можно весомей трудовой вклад в копилку государства, работать сегодня лучше, чем вчера, а завтра лучше, чем сегодня. Слава предприятия росла. Забегая вперед, скажем: минувшая семилетка завершена по всем показателям на 123 дня раньше срока, а нынешнюю пятилетку коллектив депо выполняет с опережением на 43 дня.

В 1964 г. депо было присвоено звание предприятия коммунистического труда. За большие революционные, боевые и трудовые успехи коллективу депо в ознаменование 50-летия Советской власти вручено на вечное хранение памятное знамя ЦК КПСС, Президиума Верховного Совета СССР, Совета Министров СССР и ВЦСПС.

Тон в соревновании по-прежнему задавали коммунисты. Когда по стране развернулось движение за коммунистический труд, первыми в депо высокое звание ударников коммунистического труда завоевали члены партии — машинисты А. Сыромятников, удостоенный позднее чести быть делегатом XXII съезда КПСС, М. Погодин, ныне Герой Социалистического Труда, П. Павлов, С. Кузьмин, Н. Нуяндин, слесарь П. Копылов, мастер Васильев и тот же токарь Н. Мамонин.

Тогда это была небольшая группа вожаков, но велика сила примера: сейчас здесь такое звание носят уже 1152 человека — три четверти всего коллектива. За свои новаторские начинания куйбышевские локомотивщики пользуются заслуженным уважением у железнодорожников всей страны. Еще в «паровозную эпоху» Министерство путей сообщения дважды проводило в депо общесетевую школу для изучения введенных здесь новшеств: безогневой заправки паровозов и агрегатного метода подъемного ремонта. Благодаря этому, последнему, паровозы в депо Куйбышев находились в подъемке в среднем только двое суток вместо шести-семи. Это, собственно, уже не ремонт, а сборка заранее подготовленных узлов и деталей. Таким образом, здесь ввели индустриальную культуру.

А вскоре в депо наступила пора, которую можно считать совершенно новой эрой в его жизни. Пришла весть о том, что паровозы, эти мощные красавцы ФД, СУ, Л и даже новые П-36, получат отставку. На смену им придут несравненно более мощные и экономичные электровозы и тепловозы. В общем весть была радостной. Ведь это означало реальное воплощение ленинских идей. Это уже была не мечта, не далекая перспектива; будущее, можно сказать, стучалось в дверь. Вот уже устанавливают металлические мачты, навешивают контактную сеть, а поблизости сооружают силовую подстанцию. Вот прибыл и первый электровоз как посланец новой эпохи. Его все рассматривали,



Трое из боевого отряда коммунистов депо им. Г. М. Кржизановского (сверху вниз) П. И. Алексин, А. Н. Сыромятников, Н. И. Мамонин

как диковинку. Вот в депо одновременно с обычной текущей работой начали генеральную реконструкцию. Отрадно становилось на сердце при мысли о том, что благодаря осуществлению ленинского плана индустриализации и электрификации страны стало возможным получить достаточное количество металла, проводов, построить гигантские электростанции, новые мощные локомотивы и в громадных масштабах развернуть полное перевооружение железнодорожного транспорта. Но у многих в коллективе депо возникла тревога: а как быть с кадрами? Кто будет управлять новыми локомотивами?

Партийная организация ответила на эти вопросы решительно: надо учиться. Водителей электровозов никто нам с вами не пришлет.

Так, в депо, как и во многих других, начался период, без преувеличения сказать, героический, но к сожалению, не описанный еще в нашей художественной литературе. Ведь надо только представить себе, каково это людям, с давних пор привыкшим к паровой машине, овладевать новой, совершенно незнакомой техникой. Потребовалось изучать электротехнику, устройство двигателей, электрические схемы.

Это не так-то легко даже молодому человеку, который занимается в специальном учебном заведении, а тут пришлось заново учиться уже отцам семейств и притом без отрыва от производства.

Трудности усугублялись тем, что для овладения этой наукой непременно требовалось образование не ниже семи классов, а в депо добрая половина паровозников окончила всего четыре-пять классов, да и то когда? Но, как говорится, было бы у человека желание. В депо началась поголовная учеба. Люди сели за парты, писали диктанты по русскому языку, решали задачи по арифметике, алгебре — ведь без этого нечего было и думать об усвоении курса электротехники.

Занимались и в красном уголке, превращенном в класс, и в свободных местах, и дома — где придется. И все это часто после утомительных поездок, после напряженной работы в цехах. И в этом деле-ton опять задавали коммунисты. Ратькову и Селифонову, например, было в это время почти по пятидесяти лет, а занимались они терпеливо, упорно. Глядя на них, подтягивались и другие.

Закончив общобразовательные дисциплины, будущие электровозники занимались в специально созданной дорожной технической школе.

К приходу в депо электровозов здесь уже было подготовлено доста-

точное количество локомотивных бригад. Настал день — это было в канун 40-й годовщины Октября, когда на линию отправился первый электропоезд. Проводить его пришли не только железнодорожники. Это событие взволновало и обрадовало многих. Честь вести поезд на новом виде тяги выпала машинисту коммунисту П. Павлову.

Так началась в Куйбышевском депо новая эра, ознаменовавшая собой торжество ленинского плана индустриализации и электрификации страны, эра технического перевооружения железнодорожного транспорта. На какую высокую ступень он поднялся, можно судить хотя бы по тому, что в парке депо Куйбышев как и в других работают ныне новые локомотивы, обладающие мощностью почти в шестьдесят раз большей, чем паровозы, действовавшие в первые годы Советской власти.

С введением электротяги коренным образом изменилась вся обстановка в депо. Все трубопроводы убраны в специальные канавы, осветительные приборы вделаны в стены, воздуховоды спрятаны под полами, отопительные батареи заменены калориферами. И нигде ни малейших признаков копоти, дыма, грязи. Стены здания депо остались те же, а в цехах стало просторно, светло и даже красиво. В уголках отдыха — живописные панно, полированные столики, зеркальные шифоньеры, мягкая мебель, цветы, а некоторые цехи, как например инструментальный и точных приборов, похожи скорее на первоклассные лаборатории. И в этом отношении сбылось предсказание Ленина о том, что развитие науки и техники при социализме избавит миллионы рабочих от дыма, пыли и грязи, ускорит превращение грязных отвратительных мастерских в чистые, светлые, достойные человека лаборатории.

Уместно упомянуть о том, что в депо, где раньше дипломированных специалистов можно было пересчитать по пальцам одной руки, ныне работают 52 инженера и 242 техника, да еще многие локомотивщики учатся без отрыва от производства в институтах и техникумах.

И партийная организация депо, насчитывавшая в первые годы Советской власти всего несколько десятков коммунистов, теперь стала крупным отрядом в 540 человек.

Многие коммунисты — прославленные в депо ветераны, как например П. Алексин, А. Сыромятников, А. Незамаев, члены партии ленинского призыва Е. Кривошеев, И. Плаксин, К. Хрынов ушли на заслуженный отпуск. На смену им что ни год приходят все новые и новые коммунисты и, как эстафету, принимают от дедов

и отцов славные традиции коллектива. Ныне их продолжают такие знатные люди депо, как слесарь Ю. Конылов, машинист Н. Семенов, мастер Б. Осипов, а совсем молодое поколение коммунистов как бы олицетворяет собой помощник машиниста Ю. Оборотов, принятый в партию совсем недавно, в 1970 г. Он отлично зарекомендовал себя на работе и учится на четвертом курсе института. Такие молодые коммунисты, как Оборотов, будут надежной сменой старшему поколению.

Думается, вполне уместно сказать и о таких коммунистах, как бывший начальник депо Е. Легостаев, работающий сейчас в аппарате министерства, и главный инженер П. Цахилов. Оба они представляют собой новую советскую интеллигенцию, рожденную Октябрьем и выросшую из гущи трудового народа. Кто такой Легостаев? Выходец из рабочей семьи, сам начавший свой трудовой путь помощником машиниста. Благодаря Великой революции, торжеству ленинских идей он получил высшее образование, стал инженером, без отрыва от производства сумел защитить диссертацию на звание кандидата технических наук.

А Цахилов? Осетин по национальности, он до 16-летнего возраста жил в горном ауле, не видел города и машин. «Не будь Октябрьской революции, — сказал он, — я в лучшем случае мог рассчитывать на должность чабана у богатого скотовода. Но мне, как и всему моему поколению людей всех национальностей, выпала светлая доля, которой я обязан Ленину — основателю Советского государства и Коммунистической партии».

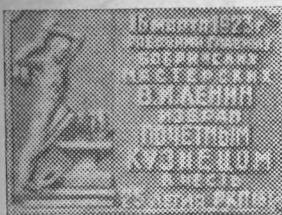
По окончании института Цахилов начал работать бригадиром в депо Куйбышев, быстро отлился и был выдвинут старшим мастером, начальником цеха и, наконец, главным инженером.

Словом, партийная организация в депо в какой-то мере представляет собой как бы часть 13-ти миллионной армии коммунистов Советского Союза. Это — славный боевой, тесно сплоченный отряд, который умел и умеет вести за собой коллектив от победы к победе, осуществляя на своем предприятии ленинские идеи и мобилизую людей на то, чтобы жить и работать по-ленински. Недаром высоко над крышей депо крается видный издалека щит, на котором метровыми буквами выведена краткая, но выразительная надпись:

— Ленин — наше знамя.

Да, действительно, коллектив Куйбышевского локомотивного депо под умелым руководством своей партийной организации высоко несет и крепко держит знамя ленинизма.

В. Аверьянов



## ПИОНЕРСКИЙ САЛЮТ

Каждый месяц в обычный рабочий ритм Смелянского электромеханического завода врывается сигнал пионерского горна. Это торжественным маршем с Красным знаменем идут по заводу пионеры смелянской школы-интерната № 1. Они направляются к кузнечному цеху, где установлена мемориальная доска с подписью: «16 марта 1923 г. рабочими Главных Бобринских мастерских В. И. Ленин избран почетным кузнецом в честь 25-летия РКП(б)».

Здесь у кузнечного цеха стройная колонна замирает в пионерском салюте, и лучшие пионеры рапортуют коллективу кузнецов о делах своей пионерской дружины и итогах учебы за месяц. Кузнецы завода в свою очередь рассказывают воспитанникам школы о своих производственных достижениях и планах. После этого школе-интернату торжествен-

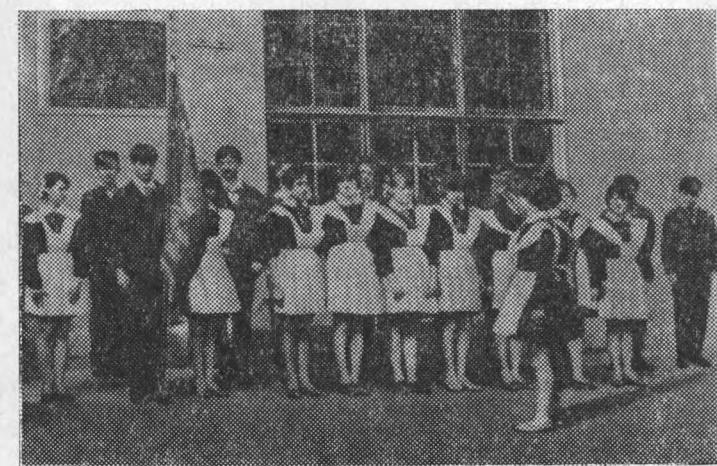
но вручается ленинская зарплата. Лучшие ученики расписываются в платежной ведомости.

Эта славная традиция возникла здесь 47 лет назад. Тогда рабочие Бобринского участка Юго-Западной дороги на общем собрании в честь 25-летнего юбилея РКП(б) избрали В. И. Ленина почетным кузнецом своих главных мастерских. Они обязались выполнять за Ильича работу и выплачивать ему зарплату в размере заработка кузнеца высшего (в то время 10-го) разряда. И эту ленинскую зарплату решили передавать железнодорожному детдому.

Прошли годы. Бобринский участок вошел в отделение им. Тараса Шевченко, одно из лучших на Одесско-Кишиневской дороге. Бывшие Главные Бобринские мастерские стали крупным электромеханическим заводом на транспорте, а в помещении бывшего детдома теперь школа-интернат. Смелянцы как эстафету отцов свято хранят традиции, связанные с именем В. И. Ленина. Славный ленинский юбилей они встречают большими трудовыми успехами. С начала пятилетки завод изготовил продукции сверх плана на сумму более 4,9 млн. руб., досрочно выполнено задание 1969 г. и I квартала 1970 г. Коллектив обязался закончить 5-летний план к 10 октября 1970 г.

В. Волков

Наверху справа Смелянский электромеханический завод, слева мемориальная доска на стене кузнечного цеха. Внизу слева старейший рабочий кузнечного цеха М. П. Близнюк передает ленинскую зарплату лучшей пионерке смелянской школы-интерната, справа — торжественная пионерская линейка



# Т Р У Д О В А Я,

ВЫПОЛНЯЯ ЗАВЕТЫ ИЛЬЧА



«Мы придем к победе коммунистического труда!»

В. И. Ленин

В юбилейном социалистическом соревновании участвуют все без исключения железнодорожники, более 800 тыс. человек носят ныне почетное звание ударника коммунистического труда, свыше 230 предприятий железнодорожного транспорта удостоены звания — «Предприятие коммунистического труда».

Депо  
Саратов:  
**СОЦИАЛИСТИЧЕСКИЕ  
ОБЯЗАТЕЛЬСТВА  
ПЕРЕВЫПОЛНЕНЫ**

Коллектив наш с большим воодушевлением встречает славный ленинский юбилей, — сказал начальник локомотивного депо Саратов **Владимир Михайлович Бондаренко**.

Со значительным опережением выполнены все предъюбилейные социалистические обязательства. Предполагали завершить государственный план перевозок 1969 г. к 20 декабря, а выполнили раньше и перевезли грузов на 1,5% больше. Вместо 2% топлива сэкономили 3,1%, получили не 100, а 112 тыс. руб. сверхплановой прибыли. Лучше и быстрее ремонтируются у нас сейчас тепловозы — сокращена продолжительность простоя, повысилось качество, соответственно уменьшилось количество неисправных машин.

Много сил и энергии уделяется совершенствованию производственных процессов и технологии, внедрению элементов производственной эстетики. В депо разработаны эффективные способы лужения поршней, восстановления роторов турбокомпрессоров ТК-34 и цилиндровых гильз дизелей Д100, регенерации электролита и восстановления щелочных аккумуляторных батарей. Всего за год реализовано 200 рацпредложений с годовой экономией 60 тыс. руб.

Наряду с выполнением обязательств по основным производственным измерителям каждый работник коллектива отработал по 30 ч на благоустройство депо. Проведено два коммунистических субботника, во время которых капитально отремонтированы пути веерной части депо, междуутрите самоговеера асфальтировано, свободная территория засажена деревьями и цветами.

В депо большая партийная организация. Каждый третий работник — коммунист. Им принадлежит большая роль в организации и проведении социалистического соревнования, политко-воспитательной работы среди коллектива.

Поддерживая инициативу рабочих и служащих саратовских предприятий и всего нашего народа, работники депо провели предъюбилейную вахту ста ударных трудовых

дней. Ремонтные бригады отремонтировали за счет сэкономленных материалов тепловоз. Локомотивные бригады на сбереженном топливе провели 75 грузовых и пассажирских поездов, сделали по несколько поездок в фонд помощи борющимся Вьетнаму.

План нашего юбилейного года предусматривает дальнейшую автоматизацию и механизацию производственных процессов, а также внедрение новой техники.

Депо

«Октябрь»:

**ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОВОЗОВ**

**НА ПОДЪЕМКЕ —**

**ДВОЕ СУТОК**

Сообщение, которое передал из Харькова начальник депо «Октябрь», **Валерий Викторович Страйновский**, было совсем коротким:

— Взятые коллективом социалистические обязательства успешно выполнены. Локомотивные бригады только за минувший год сэкономили 1 млн. 950 тыс. квт·ч электроэнергии. Лучших результатов добились П. И. Вольвач, дважды удостоенный звания лучшего машиниста железных дорог СССР, машинисты Н. П. Плохотниченко, Г. И. Россоха, В. Я. Гладыш, И. Ф. Корниенко.

Коллектив ремонтных цехов добился дальнейшего снижения простоя электровозов в подъемочном ремонте. В 1968 г. он был 2,6 суток, в 1969 г. — 2,4. Группа инженерно-технических работников во главе с главным технологом В. И. Куличенко поставила перед собой задачу в юбилейном 1970 г. довести продолжительность простоя до двух суток. Для этого будет изменен сетевой график и подвергнется коренной перестройке пооперационный цикл ремонта. Намечается механизация некоторых работ, более рациональное размещение оборудования, запасных частей и материалов.

22 апреля — в день юбилея Ильича — все скорые и пассажирские поезда на участке Иловайское — Харьков — Курск будут проведены на сбереженной с начала нынешнего года электроэнергии. Лучшие локомотивные бригады, имеющие наибольшую экономию электроэнергии, в этот знаменательный день поведут направляющийся в город Ленина поезд № 22 «Белые ночи», а также приывающие в столицу нашей Родины Москву поезда № 2 «Рица» и № 130 «Харьков».

В тот же день из подъемочного ремонта и БПР выйдет 2 электровоза, отремонтированных за счет сэкономленных средств с простоям соответственно 2 суток и 10 ч вместо 3 суток и 24 ч по норме.

Депо имени

Ильича:

**118 ТЫС. РУБ.**

**В ЛЕНИНСКИЙ ФОНД  
РАЦИОНАЛИЗАЦИИ**

Несколько лет назад коллектив наш выступил инициатором соревнования под девизом: «Не только больше и лучше, но и дешевле». Рад сообщить, — сказал начальник депо **Виктор Федорович Мухин**, — что, работая под этим

# Ю Б И Л Е Й Н А Я

девизом, мы перевыполнили все свои социалистические обязательства, принятые в честь ленинского юбилея.

Находясь на трудовой вахте, коллектив в минувшие два года поддерживал уровень перевозок в среднем в объеме 103—104% плана, производительность труда возросла на 8%, вместо 2 млн. т, грузов сверх нормы перевезено в большегрузных поездах 2,3 млн. т, на тяге поездов сэкономлено около 6 млн. квт·ч электрической энергии и 350 т дизельного топлива.

Наши ремонтники дали слово за счет снижения стоимости каждой операции сэкономить столько материалов и запасных частей, чтобы на них можно было без дотации отработать весь апрель 1970 г. Подсчеты показали, что для этого надо примерно 12 тыс. руб., фактически же сберегли 18 тысяч.

Предполагалось создать ленинский фонд рационализации, который за пятилетие составил бы 112 тыс. руб. Только за четыре года размер фонда достиг 113 250 руб. Ко дню же юбилея он возрастет еще на 5 тыс. руб.

Деповские умельцы с ноября 1967 г. внесли 734 предложения. Особенно отличились своей активностью старейшие работники депо Заслуженные рационализаторы РСФСР коммунист Николай Дмитриевич Теребилин и Яков Давидович Штейнгард. Николай Дмитриевич уже на пенсии, но не забывает родной коллектив, который возглавлял многие годы. Почти каждый день он бывает в цеху. В дни предъюбилейной ленинской вахты лично разработал и внедрил 38 новшеств, направленных на механизацию производственных процессов и ликвидацию ручного труда. Недавно Теребилин завершил 603-е свое предложение, осуществленное им за годы работы в депо. Яков Давидович и сейчас трудится бригадиром заготовительного цеха. Считая только с ноября 1967 г. он внедрил 60 различных приспособлений, экономический эффект от которых превысил 5 тыс. руб.

Наше депо вот уже 45 лет носит почетное имя Ильича. Коллектив гордится этой высокой честью и старается быть достойным ее. Готовясь к ленинскому юбилею, он привел деповское хозяйство в образцовое состояние. Только во внеурочное время отработано в общей сложности 23 тыс. ч. Осуществлен широкий комплекс мероприятий по научной организации труда.

Хороший трудовой подарок преподнес коллектив цеха текущего ремонта электропоездов, который возглавляет старший мастер В. М. Железнов. Целый год коллектив бесплатно производил плановые ремонты электропоезда ЭР1-201, а причитающиеся за эти работы 2 тыс. руб. перечислил в фонд экономии пятилетки.

Два дня на сбереженной электроэнергии и топливе отработали наши локомотивные бригады. Наибольшую долю в этот фонд экономии внесли передовые наши машинисты В. С. Белов, С. Е. Яцков, Н. Г. Бекетов, С. М. Тихачев.

Рационализаторы В. И. Пушкарев, Г. И. Ковайкин и П. П. Чебышев, взяв за основу проект ПКБ ЦТ МПС, своими силами изготовили установку для сушки изоляции тяговых двигателей электровозов. Вместо одной группы сопротивлений они смонтировали три, предусмотрев возможность автоматического поддержания температуры сушки с отключением части сопротивлений. Это дает существенную экономию электроэнергии. Рационализаторам активную помощь оказал весь коллектив цеха.

## Депо Ленинград-

## Сортировочный-

## Московский:

## МЕХАНИЗАЦИЯ ТРУДА, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Город Ленина — колыбель Революции, встречает юбилей Ильича многими и добрыми трудовыми подарками, — сообщил начальник депо Георгий Алексеевич Александров.

С 8 декабря 1969 г., следуя почину семи предприятий Ленинского района, нес стодневную трудовую свою вахту и коллектив нашего депо. В честь юбилея все локомотивные бригады сделали по одной поездке на сэкономленной электроэнергии и топливе, рабочие по одной смене отработали на сбереженных материалах и сырье. В большегрузных поездах сверх нормы перевезено более 1 200 000 т народнохозяйственных грузов.

Вводится в эксплуатацию полностью механизированная позиция для больших ремонтов электровозов ВЛ23. На смотровой канаве длиной 30 м установлены 12 гидравлических домкратов грузоподъемностью 15 т каждый. Ими при необходимости можно будет вывешивать любую колесную пару электровоза или одновременно все шесть.

На той же канаве установлены 4 домкрата для подъемки кузова электровоза. Управление ими сосредоточено на специальном пульте управления и осуществляется дистанционно. Вдоль ремонтной позиции заложены вентиляционные трубы, через которые можно отсасывать пыль из тяговых двигателей и кузова электровоза или подавать от калорифера горячий воздух для сушки изоляции двигателей, вспомогательных машин и токоприемных катушек АЛСН.

По рельсовой колее будет перемещаться самоходная технологическая тележка — рабочее место для слесаря с комплектом приспособлений и инструментом, необходимым для ремонта экипажной части электровоза.

Позиция оборудована площадкой для ремонта крышевого оборудования, пропарки главных резервуаров и т. д. Кроме того, вокруг всего электровоза на монорельсе будет двигаться подвижная площадка для кузовных работ.

И еще об одном интересном нашем новшестве. Над ним в содружестве трудятся доцент кафедры электрической тяги ЛИИЖТа В. Некрасов, инженеры Б. Левитский, Э. Бегагон, Д. Щербаков и группа работников депо во главе с инженером Р. Сакварелидзе. Активное содействие оказывает им главный инженер Таллинского электротехнического завода им. М. И. Калинина З. Иоспа. Общими усилиями магистральный электровоз ВЛ23 переделывается в маневровый электровоз с импульсным регулированием напряжения. Он предназначен для тяжелой маневровой работы по надвижу составов на механизированную горку станции Ленинград-Сортировочный-Московский. Дальнейшее совершенствование схемы позволит использовать электровоз и в грузовом движении.

Всего семь опубликовали мы сообщений с линии. Но нет сейчас предприятия, где бы в эти дни не чувствовался такой же огромный накал трудового энтузиазма. Отовсюду идут добрые вести. И тысячи свершений, которыми отмечает 100-летие со дня рождения В. И. Ленина советский народ — это ярчайшее выражение безграничной любви к вождю, родному Ильичу, выражение всепобеждающего учения марксизма-ленинизма.

Советские люди живут, трудятся и побеждают с именем великого Ленина в сердце.



Заседание Постоянной комиссии СЭВ по транспорту в Москве

## СОТРУДНИЧЕСТВО ТРАНСПОРТНИКОВ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАН—ЧЛЕНОВ СЭВ

В. С. Гаврилов,

заместитель руководителя советской части  
Постоянной комиссии СЭВ по транспорту,  
заместитель министра путей сообщения СССР

Разрабатывая перспективы революционной борьбы трудящихся, В. И. Ленин твердо верил, что в будущем появится содружество социалистических стран, которое будет расширяться и крепнуть. «...Я глубоко убежден, — говорил он, — что вокруг революционной России все больше и больше будут группироваться отдельные различные федерации свободных наций. Совершенно добровольно, без лжи и железа, будет расти эта федерация, и она несокрушима».

Пророческими оказались слова вождя. Ныне социализм вырос в самую влиятельную силу исторического развития, в гигантский ускоритель социального прогресса. Важнейшим принципом отношений между социалистическими странами стал принцип пролетарского интернационализма, который на деле означает прежде всего заботу об упрочении единства и мощи мировой системы социализма, а также готовность по-братьски прийти на помощь друг другу. Политическое и экономическое сплочение

социалистических стран умножает силы каждой из них, дает возможность полнее использовать преимущества социалистической организации общественной жизни.

Сама жизнь потребовала от социалистических стран более тесного экономического и политического их сближения. Воплощая в жизнь идеи Великого Ленина, социалистические страны: НРБ, ВНР, ГДР, ПНР, МНР, СРР, СССР, ЧССР — вот уже более двух десятилетий осуществляют сотрудничество в рамках Совета Экономической Взаимопомощи.

Такое сотрудничество содействует ускорению экономического и технического прогресса, повышению уровня индустриализации стран с менее развитой промышленностью, непрерывному росту производительности труда и неуклонному подъему благосостояния народов всех стран — членов Совета. При этом деятельность СЭВ по организации экономического и научно-технического сотрудничества осуществляется на основе принципов полного равноправия, уважения

сouverенитета и национальных интересов, взаимной выгоды и помощи.

В органах СЭВ сложились основные формы и главные направления многостороннего сотрудничества — это координация народнохозяйственных планов, международная специализация и кооперирование производства, работа в области стандартизации, научно-техническое сотрудничество, сотрудничество в области внешнеторговых валютно-финансовых отношений, транспортных связей.

Координация народнохозяйственных планов стран — членов СЭВ является главным средством планомерного углубления международного социалистического разделения труда, укрепления и развития взаимных хозяйственных связей.

Координация планов позволила братским странам более эффективно решить ряд важных проблем развития топливно-энергетических отраслей, черной и цветной металлургии, машиностроения, химической, легкой и пищевой промышленности, транспорта, сельского хозяйства.

В настоящее время в социалистических странах и органах СЭВ проводится работа по координации планов развития народного хозяйства на 1971—1975 гг. При этом важное значение придается всесторонней и комплексной разработке проблем экономического сотрудничества, необходимости развития специализации и кооперирования производства, строительства важнейших объектов, представляющих взаимный интерес, проведению геологических изысканий, научно-техническому сотрудничеству, расширению транспортных связей и решению ряда других задач.

Одним из основных направлений развития сотрудничества стран — членов СЭВ и деятельности органов Совета является международная специализация и кооперирование производства. В прямой взаимосвязи с работой по специализации и кооперированию производства находится сотрудничество стран — членов СЭВ в области стандартизации и унификации. С созданием отраслевых комиссий и образованием Института по стандартизации были созданы предпосылки для развития этой формы сотрудничества. Органы СЭВ приняли большое количество рекомендаций по стандартизации на различные виды изделий, технические параметры и другие показатели.

В органах СЭВ широкое развитие получило научно-техническое сотрудничество и, в частности, взаимный обмен проектно-технической документацией, лицензиями, взаимное командирование ученых, специалистов, квалифицированных рабочих, обмен производственным опытом.

Важнейшей областью сотрудничества стран — членов СЭВ является бурное развитие их внешней торговли. В этом деле большое практическое значение имеет заключение долгосрочных торговых соглашений, которые в наши дни стали обычными, а также выработка принципов установления и корректировки цен, разработка общих условий поставок товаров и т. д.

За прошедшие 20 лет деятельности Совета Экономической Взаимопомощи в социалистических странах была проделана значительная работа по развитию народного хозяйства. Об этом свидетельствуют данные роста национального дохода. За последние восемь лет он увеличился в целом по странам — членам СЭВ в 4,1 раза, в том числе: в Болгарии — в 5 раз, в Венгрии — в 2,7 раза, в ГДР — в 3,7, в Польше — в 3,3, в Румынии — в 5,2, в СССР — в 4,5, в ЧССР — в 2,9 раза.

Прочной основой развития экономики явился быстрый рост социалистической промышленности, который придал развитию народного хозяйства стран — членов СЭВ ярко выраженный индустриальный характер. Особо-

менно показательным является рост машиностроения. Объем его валовой продукции превысил уровень 1950 г.: в Болгарии — в 30 раз, в Венгрии — в 7, в ГДР — в 8, в Польше — в 20, в Румынии — 22, в Советском Союзе — в 11, в ЧССР — в 8 раз. Это дало возможность странам — членам СЭВ направить усилия на более быстрый рост легкой и пищевой промышленности, на расширение производства и ассортимента товаров широкого потребления и продуктов питания.

Совет Экономической Взаимопомощи вступил в третье десятилетие своего существования. В этом десятилетии перед экономикой стран — членов СЭВ стоят новые огромные задачи по разработке и осуществлению комплексной программы дальнейшего углубления и совершенствования сотрудничества и развития социалистической экономической интеграции, предначертанные постановлением XXIII специальной сессии Совета, состоявшейся в 1969 г.

В современных условиях весьма важное значение в сотрудничестве стран — членов СЭВ приобретает дальнейшее развитие их связей в области транспорта, который призван с опережающими темпами осуществлять внутренние и международные пассажирские и грузовые перевозки. Чем более совершенными средствами оснащен транспорт и чем более четко и организованно он работает, чем более рационально распределены грузопотоки между отдельными видами транспорта, тем эффективнее разделение труда в странах и взаимная торговля.

Советский Союз сотрудничает со странами — членами СЭВ в области транспорта с первых дней становле-



«Наш транспорт — материальное орудие связей с заграницей»

**В. И. Ленин**

Год от года растут международные железнодорожные связи СССР. Ныне Советский Союз связан международными пассажирскими линиями с 24 странами Европы и Азии, по 38 направлениям прямым сообщением. Около 2 миллионов зарубежных пассажиров ежегодно пребывает в нашей стране.

ния социалистического лагеря. Это сотрудничество расширяется из года в год как на многосторонней, так и на двусторонней основе. За последнее десятилетие — к началу 1970 г. объем международных (экспортных и импортных) грузовых перевозок по железным дорогам возрос примерно в 2,9 раза, а количество перевезенных пассажиров в 3,8 раза. Если 10 лет назад советские железные дороги осуществляли прямое пассажирское сообщение с 22 городами 17-ти зарубежных стран, то сейчас оно осуществляется уже с 38 городами 24 стран Европы и Азии. А междуна-

Делегация НРБ во главе с министром транспорта т. Стойчковым в Центральном доме железнодорожной техники.



родные линии Аэрофлота ныне связывают СССР с 54 странами и по протяжению составляют 183 тыс. км, причем перевозки пассажиров в международном воздушном сообщении возросли в 2,5 раза, а грузовые — в 1,7 раза. Более чем втрое увеличился грузооборот по международным перевозкам и морского транспорта.

Плодотворное сотрудничество стран — членов СЭВ позволило за последние годы электрифицировать сплошь магистрали Москва — Киев — Чоп — Прага, Донбасс — Киев — Львов — Будапешт и перевести на тепловозную тягу подходы к западной границе СССР (по Рени, Унгенам, Мостиске, Вадул Сирету, Черному Ардову, Бресту и др.). Произведено также развитие пограничных перегрузочных станций и усиление железнодорожных подходов в связях СССР с Венгрией, Польшей, Чехословакией и Румынией. Выполнена значительная работа по стандартизации и унификации технических средств железнодорожного транспорта. Заканчивается разработка унифицированной автоматической сцепки подвижного состава колеи 1435 мм, взаимосцепляемой с автосцепкой железных дорог СССР, разработаны предложения по созданию более совершенных средств механизации путевых работ.

В рамках Постоянной комиссии СЭВ по транспорту осуществляются

меры по улучшению эксплуатационной работы железных дорог. Делается это за счет более интенсивного использования имеющихся технических средств, совершенства работы пограничных станций, оборудования пограничных перегонов необходимой техникой, а также путем усиления средств механизации перегрузочных работ, дающих возможность резко повысить производительность труда и снизить издержки на тонну перерабатываемых грузов. Проведение указанных мероприятий в жизнь позволило ускорить оборот грузовых вагонов железных дорог братских стран на пограничных станциях СССР, сократить время перевозки грузов и пассажиров, повысить культуру обслуживания пассажиров.

Для решения практических вопросов по кооперированию производства разработаны типовые ряды тягового подвижного состава на перспективу, основные технические требования к передачам по тяговой характеристике, весу, коэффициенту полезного действия, подготовлены рекомендации по конструкции передач от двигателя тепловоза к движущимся осям и определению сферы их применения, а также основные положения технических условий на изготовление, испытание и приемку тепловозов, дизель-поездов и автомотрис, общие технические требования на проектирование, испытание и приемку электроподвижного состава (электровозов и электропоездов), рекомендации по типизации и унификации путевых машин и механизмов, по единым техническим требованиям к ряду грузовых вагонов колеи 1435 мм, технические условия на проектирование тележек для грузовых и пассажирских вагонов и многие другие документы. Проделанная работа в этой области весьма эффективна и плодотворна.

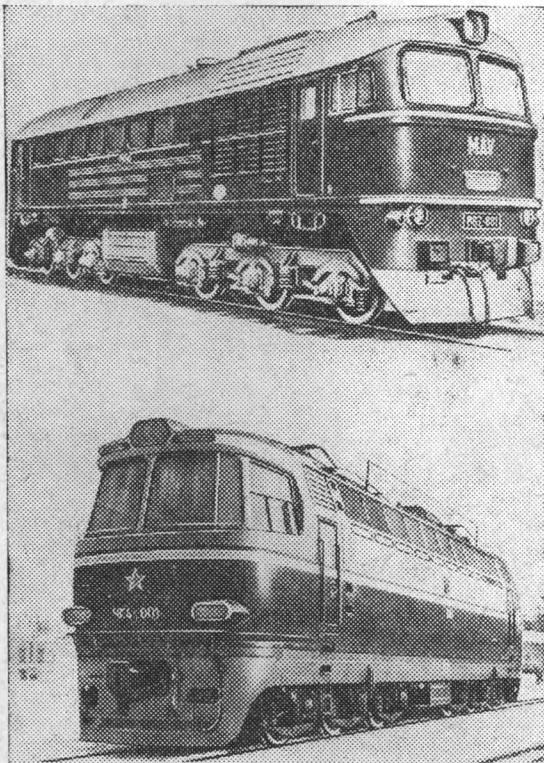
Ныне на магистралях советских железных дорог находятся в обращении пассажирские электровозы производства пльзенского машиностроительного завода

объединения Шкода (ЧССР), курсирующие на пригородных линиях дизель-поезда производства ВНР, перевозят пассажиров комфортабельные вагоны, изготовленные на предприятиях ГДР, а грузы — вагоны, поставляемые предприятиями ПНР, СРР, ГДР. В свою очередь на железных дорогах ВНР, НРБ и других стран обслуживают грузовые поезда тепловозы, построенные на промышленных предприятиях Советского Союза.

Несколько лет назад совместными усилиями ЧССР и Советского Союза построена ширококолейная (1524 мм) железнодорожная магистраль от ст. Ужгород (ЧССР) до г. Кошице (ЧССР) протяжением около 90 км. Она обеспечивает бесперевалочную перевозку больших масс народнохозяйственных грузов, и прежде всего железной руды для Восточнословацкого металлургического комбината. Советскими специалистами были выполнены необходимые проектные и изыскательские работы и оказана помощь в организации строительства этой линии с применением современной механизации и индустриальных методов строительства. Сооружение указанной линии было завершено в сжатые сроки. Ввод ее в действие обеспечил второй мощный транспортный выход из СССР в ЧССР. Благодаря этому миновала надобность в дорогостоящей и трудоемкой перевозке массовых грузов на пограничной станции Чиерна-над-Тиссой (ЧССР), которая до этого испытывала серьезные затруднения с перевалкой руды, леса, скрепоргтающихся и штучных грузов. Строительство линии Ужгород — Кошице обеспечило существенный экономический эффект для обеих стран.

Заслуживает внимания сотрудничество европейских стран — членов СЭВ в рамках созданной ими в 1964 г. международной организации «Общий парк грузовых вагонов» (ОПВ). Хотя в Советском Союзе ширина колеи иная, чем в европейских странах — членах СЭВ, тем не менее СССР активно участвует в работе этой организации путем передачи в парк ОПВ некоторого количества своих вагонов, переделанных на европейскую колею.

Создание «Общего парка грузовых вагонов» было вызвано тем, что существовавшая ранее система эксплуатации вагонов по принципу срочного их возврата дороге-собственнице не способствовала производительному их использованию в международном сообщении, вызывала излишние непроизводительные порожние пробеги, в том числе большие встречные пробеги однородного порожняка. В настоящее время этим парком ежегодно перевозится более 100 млн т грузов стран — членов



Тепловоз М62 постройки СССР на венгерских железных дорогах

Скоростной электровоз ЧС4, построенный в ЧССР на заводе Шкода.

СЭВ при значительном улучшении эксплуатационных показателей.

Высокая эффективность сотрудничества стран — членов СЭВ характеризуется наглядными примерами и на других видах транспорта. Направляя свои усилия на ускорение строительства современного флота и организацию крупносерийного производства, страны — члены СЭВ провели совместную работу по типизации морских и речных судов, намеченных к строительству в ближайшие годы. В ходе этой работы определены основные технико-эксплуатационные параметры отдельных типов судов и даны предложения по проектированию и специализации их производства. Вместо 50 типов морских транспортных судов, находившихся в строительстве и проектировании в качестве основных типов, для пополнения морского флота рекомендовано только 12 типов сухогрузных, 4 наливных и 1 тип рефрижераторного судна.

Сокращено также количество типов речных и озерных судов. Вместо используемых ранее 100 будет всего лишь 35 типов.

В связи с ростом взаимных поставок товаров между социалистическими странами создано «Бюро координации фрахтования судов СЭВ», призванное способствовать более рациональному использованию морского тоннажа и координации действий стран при фрахтовании тоннажа капиталистических стран.

Деятельность этого бюро улучшила оперативную координацию фрахтования. Совместные выступления на мировом фрахтовом рынке на основе «системы координаторов» ныне позволяют странам — членам СЭВ противодействовать повышению ставок и дают возможность влиять на снижение их при фрахтовании иностранных судов.

Благоприятные перспективы в деле углубления экономического сотрудничества стран — членов СЭВ открываются перед трубопроводным транспортом. Уже действуют газопроводы, транспортирующие природный газ из западных районов СССР в Польскую Народную Республику и Чехословакскую Социалистическую Республику, в том числе введенный в действие в 1967 г. межгосударственный магистральный газопровод СССР—ЧССР общим протяжением свыше 500 км. На трассе этого газопровода в короткий срок выполнен внушительный комплекс строительных и изыскательских работ в довольно сложных горных условиях. На советском участке газопровода, пересекающем трудно проходимые районы Карпат, строители соорудили большое количество переходов стальной газовой магистрали через естественные и искусственные препятствия. Десятки рек

пройдены чехословацкими строителями на территории ЧССР, большие трудности преодолены ими при пересечении Сланского горного хребта. Успешное завершение газовой магистрали явилось важным шагом в обеспечении сырьем и топливом промышленности братской Чехословакии.

Выдающимся событием последнего десятилетия явилось создание заинтересованными странами — членами СЭВ уникального по своей протяженности и мощности нефтепровода «Дружба». В ходе строительства нефтепровода ГДР поставляла насосные агрегаты, трубы и стальную арматуру, ЧССР — стальные задвижки большого диаметра, обратные клапаны и нефтепроводные трубы, ПНР — нефтепроводные трубы, ВНР — средства автоматики, телемеханики, связи, а СССР поставлял всем странам, участвовавшим в строительстве, специальные машины, механизмы и аппаратуру для строительно-монтажных работ.

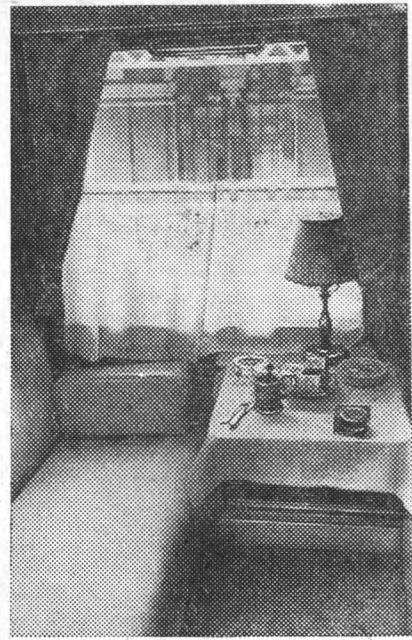
Нефтепровод «Дружба», являясь одним из наиболее мощных в мире, представляет собой систему магистральных нефтепроводов, общей протяженностью свыше 4 600 км, проходящих по территории пяти стран — членов СЭВ: СССР, ЧССР, ПНР, ГДР и ВНР.

В результате ввода в действие этого нефтепровода высвобождено большое количество железнодорожного подвижного состава. Как показывают расчеты, для транспортировки запланированных количеств нефти по железным дорогам ВНР, ГДР, ПНР, СССР и ЧССР понадобилось бы дополнительно изготовить около 60 тыс. цистерн большой емкости и 1,4 тыс. локомотивов. Потребовались бы также крупные работы по усилению пропускной и провозной способности отдельных железнодорожных линий, строительству вторых путей и других сооружений.

Весьма плодотворная работа и широкое сотрудничество между странами — членами СЭВ осуществляется и в области международных воздушных сообщений. Совместными усилиями совершенствуется организация международных перевозок пассажиров, багажа и грузов, успешно рассматриваются проблемы технического перевооружения авиационной техники и наземных средств, актуальные проблемы научно-технических исследований.

Все это оказалось положительное влияние на ускорение внедрения в странах новой авиационной техники с реактивными и турбореактивными двигателями (Ту-104, Ту-124, Ту-134, Ил-18, Ил-62 и др.).

Многостороннее сотрудничество стран — членов СЭВ в области разви-



Внутренний вид вагона СВ

тия всех видов транспорта убедительно свидетельствует о полезной и плодотворной деятельности транспортных министерств. Оно достигло сравнительно высокого уровня. Но непрерывно возрастающие потребности народного хозяйства стран в перевозках внешнеторговых грузов и потребности расширения международных пассажирских сообщений ставят перед транспортом стран — членов СЭВ новые, более сложные задачи, требуют усиления мощности, технической оснащенности и улучшения организации его работы, достижения высоких качественных показателей.

Осуществление этих важных проблем будет и впредь производиться на многосторонней и двусторонней основах и закрепляться заключением конкретных соглашений и договоров, взаимообязывающих страны — члены СЭВ выполнять принимаемые совместные решения в устанавливаемые сроки на высоком инженерном уровне, отвечающем мировому техническому прогрессу.

Отмечая в 1970 г. знаменательную дату — 100-летие со дня рождения В. И. Ленина, работники транспорта, как и весь советский народ и народы социалистических стран, все прогрессивное человечество, будут проводить смотр своих сил, определять дальнейшие перспективы и задачи своей деятельности, крепить боевое единство в борьбе за мир, демократию, социализм.



# КРАСНОЯРСК — МИНУСИНСК — ШУШЕНСКОЕ

Нам, советским людям, исключительно дорога память о нашем любимом Ильиче, нам дороги места, где жил, трудился или в далекие дореволюционные годы, преследуемый царским правительством, отбывал ссылку Ленин.

В Восточной Сибири — три таких места, связанных с пребыванием Владимира Ильича. Об этом мне и хочется вспомнить в юбилейные ленинские дни.

...В ночь на 9 декабря 1895 г. (по старому стилю) после разгрома полицейской «Союза борьбы за освобождение рабочего класса» были арестованы В. И. Ленин и его соратники А. А. Ванеев, Г. М. Кржижановский, В. В. Старков и другие революционеры. Более четырнадцати месяцев находился Илья в сырой, холодной и плохо освещенной камере-одиночке петербургской тюрьмы, а потом был выслан на три года в Восточную Сибирь под гласный надзор полиции. В начале его намеревались отправить по этапу с группой политзаключенных. Но мать его, Мария Александровна Ульянова, добилась у департамента полиции разрешения для сына ехать в Сибирь за свой счет, в пассажирском вагоне.

17 февраля 1897 г. В. И. Ленин выехал из Петербурга к месту своей ссылки. 2 марта он писал матери со станции Обь: «Пишу тебе, дорогая мамочка, еще раз с дороги. Остановка здесь большая, делать нечего, и я решил приняться паки и паки за дорожное письмо — третье по счету. Ехать все еще остается двое суток. Я переехал сейчас на лошадях через Обь и взял уже билеты до Красноярска. Так как здесь движение пока «временное», то плата еще по старому тарифу, и мне пришлось отдать 10 р. билет + 5 р. багаж за какие-нибудь 700 верст!! И движение поездов здесь уже совсем непозволительное. Эти 700 верст мы протащимся двое суток. Дальше, за Красноярском, движение есть только до Канска, т. е. на 220 верст, а всего до Иркутска около 1000. Значит, придется ехать на лошадях, — если придется. На эти 220 верст железной дороги уходят тоже сутки: чем дальше, тем тише ползут поезда...»

Только через пятнадцать томительных дней и ночей Владимир Ильич прибыл в город на Енисее — Красноярск.

Об этом свидетельствует мемориальная доска, установленная на фасаде нового современного железнодорожного вокзала.

Какие разительные перемены произошли с того времени, в том числе в пассажирских перевозках. Не те теперь скорости. В наши дни пассажирский поезд «Енисей» успешно преодолевает расстояние от Москвы до Красноярска всего за 60 часов с небольшим.

Приехав в Красноярск, Ленин поселился в известной всем политическим ссылочным квартире К. Г. Поповой, в доме № 33 на Большекачинской улице (ныне имени революнера Марковского, 29).

Неподалеку от вокзала станции Красноярск, где впоследствии образовалась железнодорожная Николаевская слободка, на возвышении и поныне стоит аккуратный двухэтажный дом. На его фасаде также красуется мемориальная доска с барельефом Владимира Ильича. Теперь здесь создан мемориальный музей Ленина, в его экспозициях 400 экспонатов.

Известный библиофил, местный купец Юдин собрал тогда в свое хранилище свыше 100 тыс. томов книг, бесчисленное множество различных рукописей, журналов. После первого посещения библиотеки Владимир Ильин писал своим родным: «Вчера попал-таки в здешнюю знаменитую библиотеку Юдина, который радушно меня встретил... Ознакомился я с его библиотекой далеко не вполне, но это во всяком случае замечательное собрание книг. Имеются, напр., полные подборы журналов (главнейших) с конца 18 века до настоящего времени. Надеюсь, что удастся воспользоваться ими для справок, которые так нужны для моей работы». И эти материалы были использованы Ильиным при работе над многими произведениями, созданными им во время ссылки. Среди них, в частности, его знаменитая книга «Развитие капитализма в России».

В короткие минуты передышки молодой Ленин выходил из помещения и с высоты любовался окрестностями.

«... Здесь окрестности города, по реке Енисею, напоминают не то Жигули, не то виды Швейцарии: я на днях совершил несколько прогулок..., которыми остался очень доволен» — так сообщал в письме своим родным В. И. Ленин 17 апреля 1897 г. Красноярск был тогда губернским городом, насчитывающим всего 26 тысяч жителей.

После долгих часов умственного титанического труда Ильин думал о

будущем России, ее необозримой Сибири с цветущими городами, гигантскимистройками гидроэлектростанций, заводами, фабриками.

Гениальные мечты великого вождя сбылись, воплотились в реальность волей и трудом советского народа, руководимого ленинской партией. Сибирь стала именно такой, о которой он думал, находясь на берегах могучего Енисея, Красноярск за годы Советской власти превратился в крупнейший индустриальный и культурный центр Восточной Сибири с более чем 600-тысячным населением.

На 40 км с запада на восток вдоль Красноярска протянулись пути главного хода великой Транссибирской электрифицированной железнодорожной магистрали. Над путями эти ми сияет море электрических огней, ажурными сплетениями повисли провода контактной сети. Через каждые пять минут прибывают и отправляются пассажирские и грузовые поезда. Железнодорожный узел вобрал в себя шесть крупных станций, которые выполняют почти половину объема грузовой работы всего Красноярского отделения.

30 апреля 1897 г. Владимир Ильин вместе со своими товарищами Г. М. Кржижановским и В. В. Старковым с пристани Красноярск на пароходе «Святой Николай» направился к месту ссылки в Минусинский уезд. Медленно шел пароход вверх по Енисею — стремительной реке. Только на пятые сутки добрался он до пристани Сорокино, а отсюда Владимир Ильин ехал 80 км на повозке по грязной проселочной дороге. 6 мая спутники прибыли в Минусинск. Здесь утром следующего дня Ленин и его товарищи засвидетельствовали свое пребывание в полицейском управлении. В этот день Владимир Ильин в письме матери сообщал: «Приехали мы сюда, дорогая мамочка, только вчера. Завтра собираемся ехать в свои села, и я хотел было поподробнее написать тебе о путешествии сюда, которое оказалось очень дорогим и очень неудобным...».

Ранним утром 8 мая 1897 г. на простой крестьянской телеге Ленин выехал в Шушенское. В тот же день, поздно вечером, он был на месте ссылки. Енисейский губернатор долгал в тот же в канцелярию Иркутского генерал-губернатора: «Минусинский окружной исправник донес, что политический административно-ссыльный Владимир Ульянов прибыл в назначенное ему место жительства — село Шушенское, Минусинского округа 8 мая с. г. и тогда же учрежден за ним надлежащий надзор полиции сроком на 3 года».

До «Шушенского сидения», как в шутку называл свою ссылку В. И. Ле-

На снимках (сверху — вниз): старый и новый вокзалы на станции Красноярск; здание библиотеки купца Юдина; пароход «Святой Николай»

нин, добирался он из Петербурга в общевойской сложности 81 день.

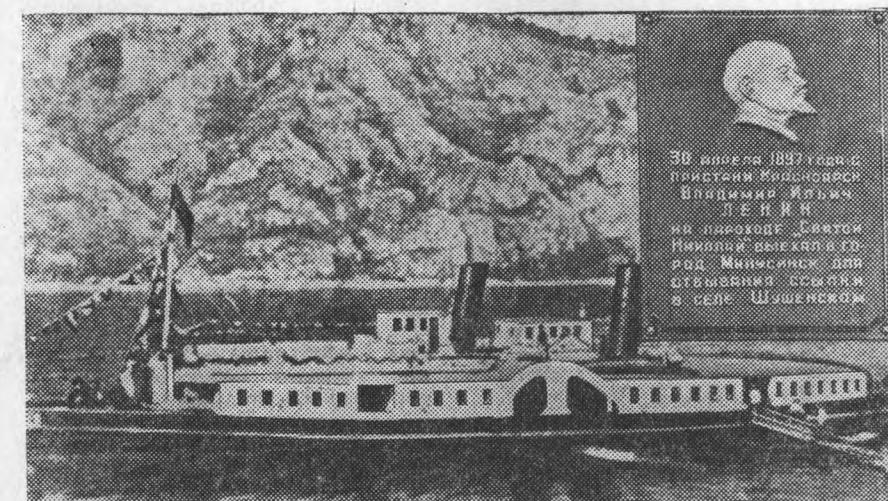
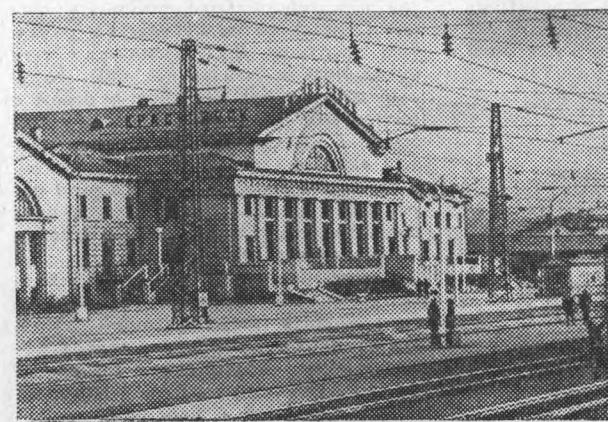
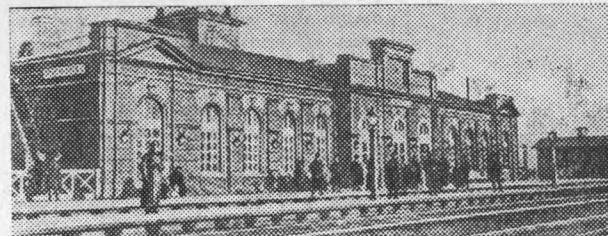
В наши дни этот путь сократился в десятки раз. Прямой пассажирский поезд Москва — Абакан прибывает в центр Хакасии через 81 час. Из Абакана на Минусинск курсируют пригородные поезда, а из Минусинска в Шушенское комфортабельные автобусы доставляют каждый день сотни экскурсантов, едущих сюда, чтобы посмотреть, ознакомиться с местом, где жил и творил великий вождь мирового пролетариата.

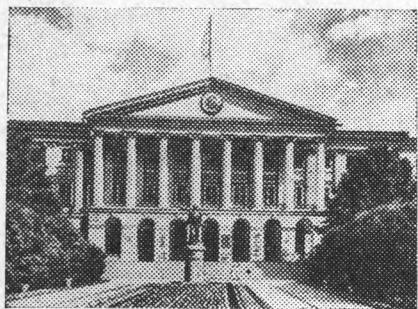
Каким было прежнее Шушенское? Вот, что писал о нем 19 июля 1897 г. Владимир Ильич своей сестре Марии Ильиничне: «Ты просишь, Маняша, описать село Шу-шу-шу... Село большое, в несколько улиц, довольно грязных, пыльных — все как быть следует. Стоит в степи — садов и вообще растительности нет. Окружено селом... навозом, который здесь на поля не вывозят, а бросают прямо за селом, так что для того, чтобы выйти из села, надо всегда почти пройти через некоторое количество навоза. У самого села речонка Шушь, теперь совсем обмелевшая. В верстах 1—1½ от села (точнее от меня: село длинное) Шушь впадает в Енисей, который образует здесь массу островов и протоков, так что к главному руслу Енисея подходит нет. Купаюсь я в самом большом протоке, который теперь тоже сильно мелеет. С другой стороны (противоположной реке Шушь) верстах в 1½ — «бор», как торжественно называют крестьяне, а на самом деле преплонький, сильно повыгрубленный лесшико, в котором нет даже настоящей тени (зато много клубники!) и который не имеет ничего общего с сибирской тайгой, о которой я пока только слыхал, но не бывал в ней (она отсюда не менее 30—40 верст)».

Сейчас Шушенское и одновременно район — гордость сибиряков, всех советских людей, прогрессивного человечества всего мира, место памятничества трудящихся. Здесь создается город-мемориал. Здесь же, неподалеку от Шушенского, сооружается на Енисее грандиознейшая Саяно-Шушенская гидроэлектростанция. Ее мощность в десять раз больше Днепрогэса и в полтора с лишним раза больше Братской ГЭС. Все это станет достойными памятниками великому вождю мирового пролетариата — В. И. Ленину.

М. Т. Шабанов,  
ст. электромеханик

г. Красноярск





Обухово  
**ПРЕОБРАЖЕННАЯ  
МАГИСТРАЛЬ**  
Бологое  
Из Питера — в Москву  
Калинин  
Клин



Дождливым и туманным мартовским вечером 1918 г. из Петрограда в Москву отправился специальный поезд № 4001 с народными комиссарами и В. И. Лениным. Сделано это было с соблюдением строжайшей конспирации. Покинутый Смольный сиял огнями, будто там идет обычная работа. На Николаевском (ныне Московском) вокзале стоял под парами пассажирский состав, готовый, казалось, вот-вот принять членов Советского правительства, о чем был распущен слух накануне. А они находились в поезде № 4001, который отошел без свистков и огней с платформы заброшенной ветки у Обводного канала, на глухой окраине, за далекой Московской заставой. В тамбурах вагонов и на тендере паровоза в полной боевой готовности разместились пулеметчики и стрелки с винтовками и гранатами.

Такие чрезвычайные меры предосторожности были необходимы в сложившейся тогда тяжелой обстановке: по городу шныряли контрреволюционеры, террористы. На вокзалах вооруженные солдаты и матросы, возвращавшиеся с Западного фронта, буквально штурмовали каждый вагон. Там и сям слышалась стрельба.

Как только поезд вышел на главную линию и дали свет, Владимир Ильич попил чаю и принялся за работу. По привычке, слегка сгорбившись над столиком, он писал свою знаменитую статью «Главная задача наших дней». Здесь же ее и закончил. Эпиграфом к ней послужили строки Некрасова:

«Ты и убогая, ты и обильная,  
Ты и могучая, ты и бессильная  
— Матушка-Русь!..»

Вот сейчас, спустя десятки лет, читая эту статью, поражаешься и ленинской прозорливости и его непоколебимой уверенности в конечном торжестве революции, коммунистических идей.

Ведь кругом царили разруха, хаос. Промышленность и транспорт были по существу парализованы. Брестский мирставил нашу страну в невыносимо тяжелое положение. Надвигался голод. Сгущались грозовые тучи контрреволюции и интервенции. А Ленин, как ни в чем не бывало, пишет слова, преисполненные высокого вдохновения:

«История человечества проделывает в наши дни один из самых великих, самых трудных поворотов, имеющих необъятное,— без малейшего преувеличения можно сказать: всемирно-освободительное—значение»...

За окном вагона-салона чернильная тьма, а Ленин, словно всматриваясь сквозь нее в светлое будущее, пишет в этой статье строки, проникнутые спокойной уверенностью и неистощимым оптимизмом:

«У нас есть материал и в природных богатствах, и в запасе человеческих сил, и в прекрасном размахе, который дала народному творчеству великая революция,— чтобы создать действительно могучую и обильную Русь».

Сбылись веющие слова вождя революции. В неслыханно короткий исторический срок в «кубогой и бессильной» Руси наступили перемены, которые превзошли самую смелую фантазию. Соловенна и сермяжная Русь действительно превратилась в могучую индустриальную державу. В достатке у нас оказалось и природных богатств, и запаса человеческих сил, и прекрасного народного творчества, разбуженного великой революцией.

В местах вековечной тишины и глухомани — в непроходимой тайге и в районах вечной мерзлоты, в знонных песках и на месте болот закипела шумная, деятельность жизнь, выросли большие города, гиганты индустрии, бесплодные пустыни превратились в цветущие оазисы, образовались новые моря, судоходные и оросительные каналы, на тысячи и тысячи километров во все стороны тянутся газо- и нефтепроводы, линии высоковольтной передачи, железнодорожные магистрали.

Когда нашу Отчизну постигло страшное бедствие — нашествие коричневой чумы, самая жестокая в истории человечества война, социалистический строй с честью выдержал испытание на прочность. Мы одержали всемирно историческую победу и сумели с удивительной быстротой восстановить и сделать еще краше превращенные в руины города и села, ускорить развитие промышленности и транспорта, еще больше укрепить могущество нашей Родины.

Совершив мысленно рейс в поезд из Питера в Москву с той самой платформы у Обводного канала, мы увидим поразительный контраст между тем, что было до Октября и что стало теперь. Нет больше глухой и грязной окраины за Московской заставой: ныне это один из лучших районов города Ленина — с прекрасными проспектами, парками, красивыми многоэтажными домами и современными предприятиями. Здесь расположена и всемирно известная «Электросила» — могучий форпост электрификации. Он строит генераторы, в том числе и такие, каждый из которых способен дать больше энергии, чем весь Днепрогэс.

И дальше, до самой Москвы, буквально на каждой станции, в каждом населенном пункте вы увидите различные перемены и невольно вспомните гневную книгу Радищева о жалком убожестве жизни в этих краях. Вот Калинин. Он ничуть не похож на прежнюю купеческую Тверь. За сто-

лется до революции здесь было построено полмиллиона квадратных метров жилой площади, а в наше время столько же воздвигнуто за одну лишь семилетку. В городе стало много предприятий, но калининцы особенно гордятся своим вагоностроительным заводом: ведь три четверти всех цельнометаллических комфортабельных пассажирских «гостиниц на колесах», курсирующих на наших железных дорогах, вышли из его ворот.

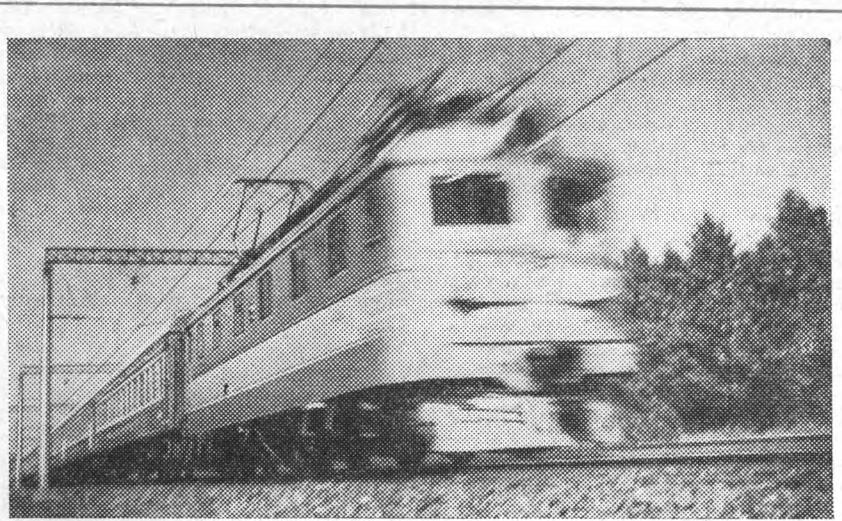
И даже неприметный Клин, известный до революции как поставщик лихих ямщиков, стал ныне индустриальным городом. Здесь крупный комбинат искусственного волокна, завод термометров. В Клину, кроме того, производят зуборезные станки, железобетонные конструкции, лыжи и спортивную обувь.

Но может быть потому, что мы с вами совершаляем мысленно рейс в поезд, особенно наглядно видны радостные перемены на самой магистрали, носящей гордое и символическое имя Октября. От старой Николаевской дороги мало что осталось. На всем ее протяжении уложены тяжелые бесстыковые рельсы племята по 800 метров. А шпалы? Они теперь только железобетонные и под ними толстый слой щебеночного балласта. Путь стал не только сверхпрочным, но и «бархатным».

Паровозы? Их давно нет и в помине. На смену им пришли сначала тепловозы, а после завершения электрификации всей магистрали — мощные электровозы.

Почти 80 лет понадобилось, чтобы путешествие из Петербурга в Москву в курьеском поезде ускорить с 15 часов до 11 часов 10 минут. Но после этого прошло только девять лет (1954—1963 гг.), и на такое путешествие пассажир тратит немногим более 5 часов. А фирменный экспресс «Аврора» покрывает расстояние от Ленинграда до Москвы за 4 часа 59 минут — с максимальной скоростью 160 километров. На заре авиации и самолеты так быстро не летали.

Эти скорости стали возможны благодаря росту индустриальной мощности страны, что позволило провести полное техническое перевооружение железнодорожного транспорта, в том числе и Октябрьской магистрали. Но было бы ошибочным думать, что новейшая техника, стоила ей лишь прийти на дорогу, действовала сама по себе, автоматически. Установили контактную сеть, пустили электровоз — и вот вам сразу сверхскорости. Это совсем не так. И здесь снова приходят на память ленинские слова о прекрасном размахе народного творчества. Не сразу добились же железнодорожники огромного повыше-



Скоростная магистраль Москва — Ленинград. На линии экспресс «Аврора» — самый быстрый поезд Советского Союза

ния скоростей, а постепенно, поэтапно, причем на каждом этапе приходилось пускать в ход смекалку, творческую инициативу, изобретательность, чтобы преодолеть множество самых разнообразных проблем.

На первых порах всего лишь на двадцать километров в час увеличили скорость движения поезда, и запричищали тормозные колодки, буксы, подшипники. Как сделать их надежными и безотказными? Об этом думали и машинисты, и вагонники, и специалисты, и учёные. Предлагали всевозможные варианты, терпеливо проводили многочисленные испытания. И в конце концов применили так называемые композиционные колодки, новые типы роликовых бус, электропневматические тормоза.

Попробовали повысить скорость еще на двадцать километров — всплыли другие неприятности; перегоны очень короткие, а на каждой станции требовалось замедлять ход поезда, иначе не выдерживали стрелочные переводы. Кроме того, начали странно вести себя пантографы: то пересечур сильно прижимались к контактному проводу, а то и совсем отрывались от него. Специалистам дороги пришлось заняться аэродинамикой. Вскоре неполадки с пантографами были ликвидированы. Разработали и совершенно новый тип стрелочных переводов.

140 километров в час — такая скорость движения экспресса была установлена на Октябрьской магистрали. Предстояло преодолеть новый рубеж: 160 километров.

Чтобы одолеть эту скорость, опять-таки пришлось основательно потру-

диться. Снова придумывать, изобретать, проверять, исследовать, как влияет такая быстрая езда на систему герметизации окон, на пассажиров, на встречные поезда, контактную сеть, наконец, как она отражается на самих вагонах. Увеличили надежность, прочность и устойчивость тяговых контактных подстанций, пантографов, электрической централизации. Ввели автоматический контроль над нагревом бус: специально установленные термопары в случае нагрева немедленно сигнализируют проводнику вагона, а тот сообщает по телефону машинисту.

На этом этапе обнаружилась еще одна непредвиденная проблема: из-за большой силы тока постоянно возникали помехи в поездной радиосвязи и она практически переставала действовать.

А как вести сверхскоростной поезд машинисту, если он ничего не слышит по радио? Много творческих усилий приложили связисты дороги, чтобы устранить эту серьезную неприятность. И избавились от нее лишь после того, как на всем протяжении магистрали от Ленинграда до Москвы подвесили специальный волнootводный провод.

В решении проблем, связанных со сверхскоростным движением поездов, большую помощь железнодорожникам Октябрьской оказали и оказывают учёные ЛИИЖТА, ЦНИИ, работники МПС, а также дорожного научно-исследовательского института, работающего на общественных началах.

Теперь берется новая высота: увеличить скорость экспрессов Ле-

нинград — Москва до 200 километров. Это будет сделано в самое ближайшее время.

А какие изменения произошли на магистрали с грузовыми перевозками! В книге «Развитие капитализма в России» В. И. Ленин привел такую цифру: в 1868 г. по железным дорогам страны было перевезено 439 миллионов пудов грузов.

Ровно через сто лет, в 1969 г. одна только Октябрьская дорога перевезла 127 миллионов тонн, т. е. в 17 раз больше.

Но быть может не стоит делать сравнения с таким далеким прошлым? Ведь лишь за последние семь-восемь лет объем грузовых перевозок здесь увеличился более чем на 70 процентов. Цифра весьма впечатляющая. «Довесок» тянет примерно на 60 миллионов тонн в год. А работников на дороге не прибавилось. Их стало даже несколько меньше.

Как железнодорожникам магистрали удаетсяправляться с таким громадным ростом грузонапряженности? Все дело опять-таки в тех великих преобразованиях, какие превратили «убогую и бессильную матушку-Русь» в могучую индустриальную державу. На дороге появилось много новой техники, а люди научились ею хорошо управлять. Сейчас работают на Октябрьской магистрали 7 614 специалистов с высшим образованием и 17 114 со среднетехническим. Это в сотни раз больше, чем в дореволюционные годы, когда инженеров и техников можно было пересчитать на пальцах.

Благодаря техническому перевооружению стальных магистралей, новыми видами тяги перевозится около 90 процентов всех грузов, сред-

няя скорость движения грузовых поездов увеличилась на 20%, а их вес — на 750 т, использование грузоподъемности вагона только за пятилетку возросло на 2 т. Коренным образом меняется и характер самой сортировочной работы.

Заглянем на станцию Ленинград-Сортировочный-Московский, эту огромную фабрику маршрутов. Давно ли здесь на подгорочных путях работали целые отряды башмачников! Нет здесь теперь работников этой профессии. Она начисто ликвидирована.

А списчики? На станции их было больше ста. С неразлучными фонограммами обходили они длиннющий состав и вносили в натурный листок номер каждого вагона. За смену успевали преодолеть чуть ли не марафонскую дистанцию. Опять-таки в любую погоду! До чего же приятно узнать, что и этой профессии на станции больше не существует, так же как и профессии стрелочника.

На смену им пришли электронные устройства, автоматика, телетайпы.

В парке прибытия вы можете увидеть красивую, застекленную будочку, похожую на павильон с мороженым где-нибудь на Невском или на улице Горького в Москве. Там сидит дежурный. Вот проходит состав, и еще не успел он остановиться, а дежурный уже «отстукал» по телетайпу все номера вагонов. В технической конторе они становятся известными немедленно.

Такая же будка и в парке отправления. Это уже только для контроля: не затесался ли в состав «чужак».

Благодаря электронно-вычислительной технике совершенно изменилось и оперативное планирование, введенное на Ленинградском узле,

выполняющем добрую половину грузовой работы всей магистрали.

На узле 32 станции, информация от них поступает по телетайпам. Все данные электронно-вычислительная машина впитывает, перерабатывает и выдает план работы на шестичасовой период: какой груз прибывает, каков его вес, что нужно с ним сделать и когда именно.

Это своего рода техническая революция на транспорте. Ведь раньше на сортировочную станцию прибывал поезд, и только после этого начинали разбираться что к чему. Огромный поток информации перерабатывали вручную. И дело тут не только в колоссальной экономии трудовых затрат: работа идет куда более четко, спокойно, а главное безошибочно.

И это еще только первая «ласточка». Уже в текущем году оперативное планирование на Ленинградском узле намечено вести не по сеансам на шестичасовые периоды, а непрерывно. Электронно-вычислительная машина будет впитывать в свою память номер каждого вагона и локомотива, сможет мгновенно определить, где именно его найти.

А скоро непрерывное оперативное планирование грузовой работы будет введено в масштабе всей дороги. Для этого в Ленинграде уже сооружается шестиэтажное здание вычислительного центра.

Таким образом, весь облик Октябрьской магистрали стал совершенно неузнаваем. Он так же отличается от Николаевской «чугунки», как автомобиль «Волга» от старой крестьянской телеги.

Радикально изменился и самый характер труда железнодорожников. Ведь после того как в отставку ушел последний паровоз, в депо забыли о грязи, копоти, саже, паре. В цехах стало просто чисто, чисто, светло.

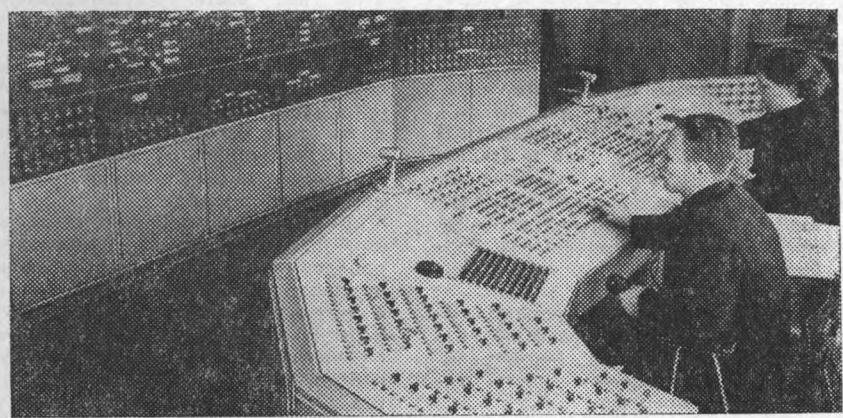
Как уже говорилось, исчезают или совсем исчезли многие профессии: стрелочников, списчиков, башмачников. Теперь как-то странно вспоминать, что еще не так давно на дороге были чистильщики топок, смазчики, кочегары. С появлением электронных машин вот-вот исчезнут профессии багажных и билетных кассиров, таксировщиков.

Зато появились новые специальности — телетайпист, электромеханик, математик-программист, радиист, оператор пульта управления.

...Вот как блестательно сбылись пророческие слова, которыми В. И. Ленин в поезде № 4001 Николаевской железной дороги закончил свою статью «Главная задача наших дней» о том, что Русь перестанет быть убогой и бессильной и бесповоротно станет могучей и обильной.

Н. Долотин

Станция Бологое. Круглые сутки несут трудовую вахту у пульта управления маршрутно-релейной централизации стрелок и сигналов



Это было полвека назад, в декабре 1919 г. Части Красной Армии вели успешные бои с белогвардейскими полчищами в Донбассе. 27 декабря 12-я стрелковая дивизия 8-й армии при поддержке двух бронепоездов Первой конной армии освободила станцию Попасная. Над крупным по тем временам железнодорожным узлом и поселком снова взошло солнце свободы. Приступили к работе вновь создаваемые партийные и советские органы.

Активно включилась в строительство новой жизни молодежь. В марте 1920 г. возникла комсомольская ячейка, возглавил ее двадцатилетний помощник машиниста попаснянского депо Семен Ручко. До этого Семен был в партизанском отряде, много раз участвовал в боях против белогвардейцев и немецких оккупантов, украинских буржуазных националистов. Нес исправно верную службу в попаснянской рабочей боевой дружине.

Вместе с ним создавал в Попасной первую организацию коммунистического союза молодежи сын шахтера Павел Гетманский. В те дни ему исполнилось девятнадцать лет. Но он уже имел за плечами пятилетний стаж слесарной работы в депо. Активно участвовал во всех молодежных начинаниях и член бюро комсомольской организации помощник машиниста Григорий Скляренко.

Было где молодым рабочим приложить руки. Сотни разбитых вагонов и паровозов стояли на «кладбищах». Ими были забиты многие пути на узле. Чтобы собрать один локомотив, приходилось разоборудовать два-три неисправных. Молодежь училась у коммунистов преодолевать трудности, которые усугублялись тем, что люди работали полуходячие, получая по карточкам  $\frac{1}{4}$  фунта черного хлеба. Сейчас нам трудно себе представить, как можно было жить на таком чрезмерно скучном пайке. Но рабочий люд жил и трудился, веря в недалекое светлое будущее.

По инициативе комсомольской ячейки для детей-сирот был создан детский дом. Комсомольцы собирали для детей продукты и одежду. В клу-бе они организовали драматический, хоровой и музыкальный кружки. Члены комсомола днем трудились на производстве, проводили субботники, а в вечерние часы обучались военно-му делу.

В Стране Советов еще полыхало пламя гражданской войны. Партия, Великий Ленин укрепляли рабоче-крестьянскую Красную Армию. ЦК комсомола обратился к комсомольским организациям с призывом послать лучших своих воспитанников на



## КРЕМЛЬ, ПОСТ № 27

Первые комсомольцы Попасной (слева направо) — С. Г. Ручко, П. И. Гетманский и Г. К. Скляренко. В 1920—1923 гг. они, кремлевские курсанты, охраняли Кремль, Совнарком, кабинет и квартиру В. И. Ленина. Снимок сделан в июне 1920 г. в Кремле

командные курсы Красной Армии. Родине нужны были командиры из рабочих и крестьян. В Попасной выбор пал на комсомольцев Павла Гетманского, Григория Скляренко и Семена Ручко. По рекомендации райкома партии и по путевке комсомола их направили на учебу в Москву.

Вскоре они прибыли в столицу и были зачислены курсантами Первых московских пулеметных курсов, находившихся в Кремле. В феврале 1921 г. эти курсы реорганизовали в Первую объединенную военную школу имени ВЦИК. Курсанты, учась военному делу, одновременно несли охрану Советского правительства и Кремля. Отсюда уходили на фронт громить полчища Брангеля. Вот, что рассказывает об этих незабываемых днях Семен Григорьевич Ручко.

— Мне выпало большое счастье на протяжении четырех лет видеть и слушать Владимира Ильича Ленина. Я видел его и в здании Совнаркома, и на заседаниях конгрессов Коминтерна, на Всероссийских съездах Советов, на Красной площади в праздничные дни, в парке Кремля — во время прогулки.

Никогда не забыть мне первой встречи с Ильичем. Это случилось 17 мая 1920 г. В тот день, в седьмом часу вечера, я, молодой курсант, был поставлен на один из ответственнейших постов — № 27, находившийся у входа в квартиру Владимира Ильина.

Стою и с душевным трепетом думаю о предстоящей с ним встрече. Мы, молодые рабочие Донбасса, слышали о нем много. С его именем

были связаны все успехи в разгроме врагов Советской власти.

Вот на Спасской башне часы прошли половину девятого. Через минуту-другую в середине коридора открылась дверь и из нее вышли несколько человек. Один из них был в военной форме, остальные в гражданском платье. Я насторожился и поднялся.

Остановившись в коридоре, они о чем-то тихо между собой разговаривали. Потом, попрощавшись, пошли к выходу, а один — ко мне. Я от неожиданности вздрогнул и стал внимательно всматриваться. Человек, идущий ко мне, был среднего роста, лысенький, с огромным лбом. Небольшие рыжеватые усы и бородка обрамляли его лицо. Одет он в темный костюм. В левой руке держал пачку газет. Глядя на него, я вдруг заметил что-то знакомое в его лице. Несомненно я его где-то видел, но где не мог вспомнить.

— Прошу предъявить ваш документ, — сказал я.

Он остановился, внимательно на меня посмотрел и спросил:

— А вы разве меня не знаете?

Голос у него был немного глуховатый, на букве «р» он чуть картили.

— Никак нет, не знаю!

— Вот, пожалуйста! — Он протянул мне маленькую красненькую книжечку — удостоверение личности.

С волнением я читал: «Представитель сего Владимир Ильин Ульянов (Ленин) является Председателем Совета Народных Комиссаров...».

Смотрю на фотографию и на рядом стоящего со мной Ильича. А он терпеливо ждет, глядя на меня не-

много прищуренными глазами и приветливо улыбается.

— Простите, товарищ Ленин, не узнал! Прошу пройти, — и вернул удостоверение ему.

— Ничего, ничего, пожалуйста!, — все также улыбаясь, ответил Ильич. Вынув из кармана ключ, он открыл дверь и, кивнув мне головой, ушел к себе в квартиру.

Уже затихли его шаги, а я все смотрел на дверь и думал: «Так вот, какой он — наш товарищ Ленин!».

Так я впервые встретился и познакомился с великим вождем партии, советского народа и трудящихся всех стран — Владимиром Ильичем Лениным.

В караульном помещении меня окружили товарищи, попросили, чтобы я рассказал о Ленине. Я сказал, что он ростом вовсе не великан, каким мне представлялся, что я не узнал его и спросил пропуск, а он на это не обиделся.

Хорошо мне запомнился еще такой случай. Снова стоял я на посту № 27. Чувствовал себя легко и свободно. Гляжу из кабинета идет Владимир Ильич и направляется к себе в квартиру. Он поздоровался со мной и очень пристально, не так, как обычно, посмотрел на меня. Откровенно говоря, я смущился.

Каково же было мое удивление, когда из квартиры вышла домработница и, положив на шкаф небольшой сверток, сказала:

— Когда сменитесь, возьмете!

В караульном помещении мы развернули сверток, в нем оказался кусок пирога. Курсанты смотрели на него и с восхищением говорили:

— Это от Владимира Ильича.

Любил Ильич кремлевских курсантов, заботился о них. И нередко из своего скромного пайка старался помочь часовым на посту. Мы отвечали ему на это горячей сыновней любовью.

А вот, что говорит о своих встречах с Владимиром Ильичем Павел Иванович Гетманский.

— Шел 1921 год. Наконец-то и мне посчастливилось с глазу на глаз встретиться с Владимиром Ильичем. В один из зимних дней я стоял в карауле у его квартиры. Перед этим товарищи мне говорили, что у Владимира Ильича твердое правило обедать ровно в четыре часа.

И вот, незадолго до этого времени, кто-то в конце большого коридора открыл входную дверь и быстрой уверенной походкой направился к моему посту. На идущем черное пальто и такого же цвета кепка. Я вовсе не подозревал, что это был

Ленин, так как думал, что он сейчас в своем рабочем кабинете.

Я потребовал у приблизившегося ко мне человека пропуск, а он, взглянув на меня проницательными, чуть прищуренными глазами, сказал:

— Здравствуйте, товарищ, — и тут же вынул из кармана документ.

На фотокарточке этого документа я увидел В. И. Ленина, снятого по пояс, в пиджаке, галстуке и без кепки, точно в точь такого, каким мы его видим на многочисленных портретах.

Я сильно смущился. Владимир Ильич заметил это и, улыбнувшись, прошел в свою квартиру, а я долго потом укорял себя за то, что не смог сразу узнать Владимира Ильича.

С того памятного дня прошло много лет, но разве можно забыть этот день встречи с величайшим гением всех времен и народов — родным и любимым Лениним.

Да, посланцам попаснянских паровозников выпало большое счастье. Они несли почетную вахту у кабинета и кабинета В. И. Ленина.

...Давно поседели бывшие юноши-курсанты. Много воды утекло с тех пор. Семен Григорьевич Ручко закончил школу ВЦИК и военную академию имени М. В. Фрунзе. С 1934 г. служил в частях Военно-Воздушных Сил. В годы Великой Отечественной войны участвовал в боях на Западном фронте, затем готовил кадры для частей BBC. В настоящее время — генерал-майор в отставке, живет в Харькове.

Павел Иванович Гетманский в 1936 г. с отличием закончил инженерно-командный факультет ордена Ленина Военно-Воздушной инженерной академии имени профессора Н. Е. Жуковского. Работал на различных должностях в Военно-Воздушных Силах. Принимал участие в гражданской войне и Великой Отечественной, в отставку ушел в звании полковника, живет в Симферополе.

Не дожил до наших дней полковник Григорий Константинович Скляренко. Он умер в 1950 г.

Не порывают связи с родным депо бывшие кремлевские курсанты из Попасной. Их рассказы о пребывании в Кремле публикуют местная печать, письма их часто читаются на пионерских сбоях, молодежных собраниях. Верные солдаты революции, которым выпало огромное счастье видеть, слушать, охранять и беседовать с Владимиром Ильичем, учат молодых строителей коммунизма жить и работать, как Ленин.

К. Клименко

г. Донецк

УДК 625.282.004Д:658.38

Коллектив локомотивного депо Гребенка, как известно, явился на транспорте инициатором внедрения научной организации труда. Этот почин нашел самое широкое распространение на всех железнодорожных предприятиях. Ныне нет, пожалуй, предприятия в локомотивном хозяйстве, где бы ни была внедрена в ремонтном производстве система сетевого планирования и управления, являющаяся дальнейшим развитием, высшей формой научной организации производства.

Внедрение НОТ и СПУ сыграли неоценимую роль в техническом прогрессе железнодорожного транспорта, совершенствовании работы всех его звеньев. В свою очередь механизация и автоматизация технологических процессов создали условия для повышения общей культуры производства, роста производительности труда, повышения объема и качества перевозок, снижения их себестоимости.

Передовое депо Гребенка за достигнутые успехи и проявленную инициативу удостоено правительственно награды — ордена Трудового Красного Знамени. Недавно, в канун 52-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции, начальнику депо Б. Н. Леоновичу, мастерам Б. Ф. Стародубцеву, Л. Н. Минину и слесарю С. М. Прикаму за разработку и осуществление комплексных мероприятий по научной организации труда присуждена Государственная премия СССР за 1969 г. Прославленный коллектив по праву гордится своими достижениями и неустанно работает над совершенствованием производства.

Наш журнал уже подробно писал о делах Гребенки. Что изменилось здесь за минувшие 5 лет, какое дальнейшее развитие получила организация труда и управления? Какими производственными успехами коллектива встречает 100-летие со дня рождения В. И. Ленина? Об этом рассказывает ниже начальник депо лауреат Государственной премии Б. Н. Леонович.



«Электрификация» всех фабрик и железных дорог сделает условия труда более гигиеничными, избавит миллионы рабочих от дыма, пыли и грязи, ускорит превращение грязных отвратительных мастерских в чистые, светлые, достойные человека лаборатории».

«...для Советской власти именно организация труда... является самым главным, коренным и злободневным вопросом всей общественной жизни».

В. И. Ленин

Научная организация труда и целиком основанная на ней система сетевого планирования и управления [СПУ] находят на железнодорожном транспорте все большее применение. Широко внедряются по примеру славных коллективов депо Гребенка, Рыбное, Киев-Пассажирский перспективные планы технического прогресса, механизации и автоматизации ремонта подвижного состава.

## НАУЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА — ОСНОВА ОСНОВ ПРОИЗВОДСТВА

— Первые шаги и первые успехи коллектива в научной организации труда умножили его усилия в борьбе за технический прогресс. Люди воюючи убедились, какие поистине огромные возможности таит в себе рациональная организация труда, если заниматься этой организацией будет каждый в отдельности и все мы вместе. Руководство депо, партийная и общественные организации видели свою задачу в том, чтобы создать условия для еще более широкого развития этой творческой инициативы.

Минувшие годы по времени совпали с 50-летием Советской власти и подготовкой к 100-летию со дня рождения В. И. Ленина — двумя важнейшими историческими событиями, в честь которых у нас, как и по всей стране, широко развернулось социалистическое соревнование.

Сейчас, встречая славный ленинский юбилей, коллектив подводит итоги своей работы, итоги своей юбилейной трудовой вахты.

Вот некоторые цифры, с которыми пришли мы к нашему большому празднику. В 1969 г. объем перевозочной работы, выполненный депо, составил 14,15 млрд. ткм брутто, по сравнению с 1965 г. производительность труда в расчете на одного работника возросла с 7 170 до 9 739 тыс. ткм, средний вес поезда с 2 585 до 2 833 т, себестоимость перевозок 1 000 ткм брутто снизилась с 56,9 до 52,2 коп. В четвертом году

пятилетки план перевозок завершен 13 декабря — на 2 дня раньше предусмотренного социалистическим обязательством. Простой тепловозов ТЭ3 в подъемном ремонте был доведен до 1,7 суток, в большом периодическом — до 1,6 суток. Балансовая прибыль составила 3 млн. руб. Фонд материального поощрения достиг 220 тыс. руб.

Тепловозы и локомотивные бригады нашего депо обслуживают однопутные участки в направлении на Ромодан, Дарницу, Нежин и Бахмач.

Наряду с перевозками весьма значителен удельный вес ремонтных работ. Не считая планового и текущего ремонта своих локомотивов, мы производим у себя подъемку тепловозов ТЭ3 и 2ТЭ10Л всей дороги. Программа ремонта из года в год увеличивается и сейчас более чем в 1,5 раза превышает проектную мощность. Депо никогда бы не справилось с такой непрерывно возрастающей программой, если бы коллектив не пересмотрел организацию своего труда и производства. Один только переход на крупноагрегатный метод ремонта в сочетании с внедрением элементов НОТ дал возможность снизить простой тепловозов в подъемном ремонте с 7 до 3,3 суток и в большом периодическом с 5 до 3 суток. Это был рубеж 1965 г.

Пять лет назад у нас была одна единственная четырехпозиционная поточная линия. За минувшее с тех пор время на базе комплексного плана научной организации труда внедрено еще 6 поточных линий и, кроме того, полностью механизировано 34 специализированных рабочих места. В результате ремонт важнейших

# ДЕПО ГРЕБЕНКА: ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА НЕУКЛОННО РАСТЕТ

Рассказывает лауреат  
Государственной премии  
Б. Н. Леонович

узлов тепловоза поставлен на индустриальную основу.

Одним из главных мероприятий плана НОТ намечалось внедрение системы СПУ. При этом были разработаны варианты графиков на подъемочный и большой периодический ремонт, а также на профилактический осмотр локомотивов.

График на подъемку одновременно двух секций тепловоза предусматривал простой их в ремонте в течение трех суток. При анализе этого графика командиры цехов и передовики производства внесли ряд практических предложений, осуществление которых позволило сделать более рациональную расстановку рабочих, т. е. перераспределить резервы времени на операции, находящиеся на критическом пути. В результате появился новый вариант графика с простотом уже 2,7 суток. Но здесь на критическом пути оказались работы, связанные с ремонтом аккумуляторных батарей, а на подкритическом — работы по ремонту компрессоров и разборке-сборке экипажной части тепловоза. Создав переходные комплексы батарей и компрессоров и усилив затем группу экипажников, мы получили возможность разработать вариант с простотом на подъемке уже двое суток, который в дальнейшем фактически был снижен до 1,7. Точно так же изыскивались возможности снижения простоя и в БПР.

Рассказывая об этапах применения СПУ, мне хотелось подчеркнуть ту большую службу, которую сослужила нам эта система при выявлении и использовании резервов, при определении производственных процессов, подлежащих механизации.

# МЕХАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ. ТЕХНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ

А теперь и о самой механизации, ну, скажем, такой трудоемкой работы, как ремонт ходовой части тепловоза. Ранее ремонт тележек, если не считать транспортировку узлов и деталей, осуществлялся вручную. Не было и строго организованных рабочих мест. Сейчас ремонт этот производится на трех технологических комплексно-механизированных линиях: по разборке и сборке колесно-моторных блоков и ремонту колесной пары; разборке, сборке и ремонту рам тележек; разборке, сборке и ремонту букс.

Коротко о работах, выполняемых на новой линии. Она имеет пять позиций. На первой вдоль пути сделаны приямки и по обеим сторонам рельсов установлены гайковерты. Здесь снимаются подбуксовые распорки, распускается тормозная рычажная передача, потом тележка перемещается на вторую позицию, где с помощью вакуумной установки удаляется смазка из под пятника и боковых опор, и рама, зачаленная тросами, снимается мостовым краном с колесно-моторных блоков и переносится в моечную машину ММД-12.

Мостовым краном колесно-мотор-

ный блок устанавливается на третью позицию, где гайковертом вывинчиваются болты шапок и кожухов, и колесная пара, освобожденная от двигателя, скатывается по наклонному пути к следующей позиции. Двигатель же подается краном в электромашинное отделение.

Далее колесная пара проходит полный цикл ремонта: обмытку, съемку букс, шлифовку шеек, дефектовку, обточку бандажей, на нее навешивают буксы и собирают с тяговым двигателем. Колесно-моторный блок раскантовывается, обкатывается на стенде и выставляется на позицию сборки тележек.

В общем технологический процесс ремонта ходовой части тепловоза почти полностью механизирован. Трудоемкость его уменьшилась на 49%.

Второй год эксплуатируется у нас оригинальная по устройству поточная линия для ремонта шатунно-поршневой группы дизеля, очень эффективна и поточная линия для ремонта цилиндровых гильз.

Ряд мер принят для снижения себестоимости работ. Мы стали перелуживать и восстанавливать старые поршни. На этом ежегодно экономим свыше 27 тыс. руб; внедрен способ замера и подгонки длины шатунно-поршневых комплектов, что значительно облегчило и ускорило их установку в дизели.

Приведенные примеры лишь небольшая доля того, что у нас сделано. Быть может не лишне будет привести такую цифру: с 1965 г. у нас

внедрено около 250 предусмотренных планом НОТ организационно-технических мер. В нынешнем, юбилейном, году планом НОТ предусматриваются еще 97 мероприятий, в том числе такие важные работы, как механизация ремонта тяговых двигателей, главных генераторов и двухмашинных агрегатов, внедрение ультразвуковой очистки различных деталей и др.

Следует особенно подчеркнуть авангардную роль во всей этой огромной работе наших коммунистов. Они на самых трудных и ответственных участках; их пример воодушевляет весь коллектив.

Бесценную помощь оказали нам новаторы производства и рационализаторы. Хотелось бы прежде всего назвать инженера Б. Стародубцева, мастера Л. Минина, слесаря С. Примака. На их счету сотни эффективных предложений. А сколько идей подсказали они своим товарищам по работе, помогли им, дали консультацию. Коллектив гордится тем, что вклад этих новаторов в научную организацию труда удостоен высокой награды — Государственной премии СССР за 1969 г. Кстати укажем, что один из лауреатов — Б. Стародубцев возглавляет созданный у нас год назад экспериментально-технологический отдел. И мы верим, что этот отдел, в который входят 4 инженера и 8 рабочих, еще многим порадует.

Большой похвалы заслуживают и другие наши рационализаторы. Мы имеем в виду бригадира слесарей И. Демченко, мастеров Г. Оноприенко, Н. Маленьского, слесарей Ф. Холода, А. Орлова, Н. Шевченко, Н. Писаренко, Н. Билетченко, инженеров И. Бубарева, В. Курочки. Коллектив им во многом обязан.

Как же изменились показатели хозяйственно-финансовой деятельности депо? Основные данные уже приводились. Назовем лишь еще две цифры, касающиеся трудоемкости единицы ремонта. По подъемке она снизилась сейчас против 1965 г. на 752 чел.-ч, по БПР — на 117 чел.-ч. Но самое главное, пожалуй, это высокое качество ремонта. Депо вот уже 6 лет не имеет ни единого случая брака в работе.

Одно из непременных условий повышения производительности труда — правильная организация технического нормирования. Улучшение труда и его механизация, а также внедрение новой техники создают предпосылки для постоянного совершенствования норм. Зачастую рабочие сами проявляют инициативу в их пересмотре. Так, учитывая эффективность внедренных рабочих предложений и возрастное свое профессиональное мастерство, слесари цеха контрольно-измерительных приборов

Работники депо Гребенка — лауреаты Государственной премии СССР за 1969 г.: Слева направо: инженер Б. Ф. Стародубцев, слесарь С. М. Примак, начальник депо Б. Н. Леонович и мастер Л. Н. Минин



П. Пономаренко, Ю. Левченко, Н. Мирошниченко и В. Попович подсказали возможность снижения действующих норм на 4,7%. В электромашинном цехе было внедрено приспособление для выпрессовки подшипников, повысившее производительность труда на 3%. И слесари П. Пожар, Н. Смык, А. Кучер и В. Швец предложили соответственно пересмотреть норму. В том же электромашинном цехе по инициативе комсомольско-молодежной бригады на 50 мин снижена норма на ремонт двухмашинного агрегата. Подобные факты можно привести и по другим цехам.

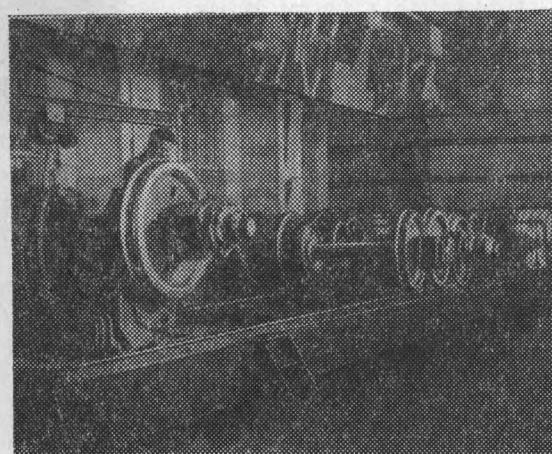
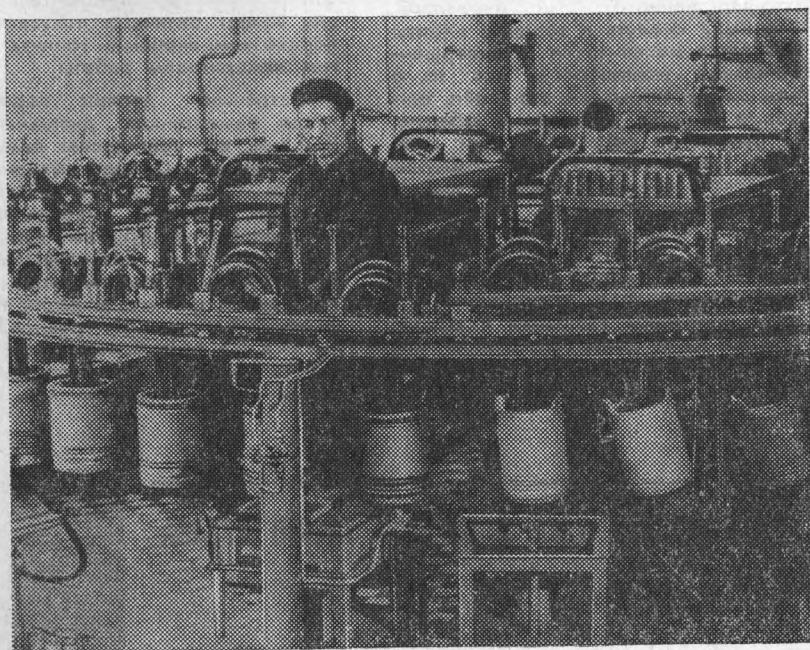
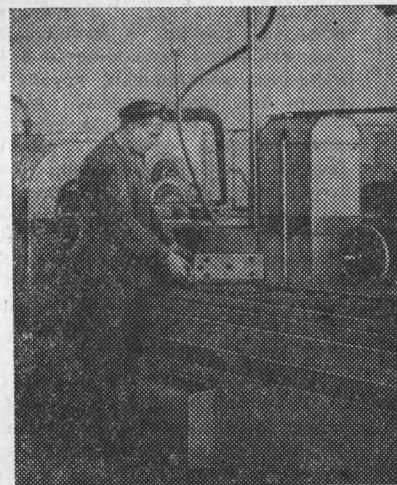
В целом за пятилетку в итоге больших усилий коллектива по улучшению производства нормируемая трудоемкость на ремонте снизилась на 145 026 нормо-ч, а полученная за счет этого экономия превысила 71 тыс. руб. Удельный вес применяемых сейчас у нас технически обоснованных норм составляет 92,2%.

## ТОПЛИВО — ТОЛЬКО ЭКОНОМИЯ

С 1958 г. депо не знает, что такое перерасход топлива. В год имеем по сравнению с нормой 2—3% экономии. Добиваются ее локомотивные бригады прежде всего в тесном сотрудничестве с ремонтниками. Мы исходим из того, что при хорошем состоянии машины и рачительном ведении поезда экономия должна быть обязательна. Каждую декаду и по каждому тепловозу делается тщательный анализ расхода топлива. Если уровень экономии ниже средней у нас цифры или, паче чаяния, выявился перерасход, тут же отыскиваются причины и принимаются меры к их устранению.

Теплотехнические конференции, школы передового опыта, ни одного (хотя уже 5 лет) неполновесного и не-полносоставного поезда и, повторяю, самый, конечно, продуманный и рациональный режим работы на линии — вот, собственно, секреты нашей бережливости. Только за прошлый год наши машинисты сэкономили около 1 000 т. На счету у В. Боровика — 11,5 т., Н. Филиппенко — 11, А. Гоя — 10,6, М. Слюсаренко — 7,6,

Дела и люди депо Гребенка:  
вверху слева — поточная линия по ремонту роликовых букс тележек тепловозов; справа — один из лучших машинистов Н. А. Филиппенко;  
на среднем снимке — поточная линия по ремонту шатунно-поршневой группы дизеля Д100;  
внизу слева — поточная линия по ремонту колесно-моторных блоков; справа — передовой слесарь депо В. М. Шкляренко



А. Верховского — 7,5 т. Этими фамилиями список отличившихся далеко не исчерпывается.

По-прежнему наши локомотивные бригады работают по именному, заранее на месяц составленному графику. Правда, в последнее время есть случаи его нарушения в связи с капитальным ремонтом пути на участке Гребенка — Ромодан. Но явление это временное и поправимое.

## НАШ ТРУДОВОЙ ПОДАРОК К ЛЕНИНСКОМУ ЮБИЛЕЮ

У нас нет ни одного цеха, ни одного машиниста, рабочего, инженера или служащего, который бы ни выполнил своего социалистического обязательства. Досрочное выполнение государственного плана перевозок, экономия средств и топлива, работы в области механизации и совершенствования технологии — все то, о чем мы рассказывали, это и есть трудовые подарки ленинскому юбилею.

Одним из первых на сети депо наше стало предприятием коммунистического труда. А высокое звание, как известно, обязывает. В честь ленинского юбилея мы дали слово завершить пятилетку к 7 ноября 1970 г. Рады сообщить, что за истекшие четыре года государственный план перевозок выполнен с опережением на 69 дней. Несомненно, что и пятилетний план завершим раньше предусмотренного срока.

Свыше 11 тыс. большегрузных поездов только в прошлом году провели наши машинисты, 6 млн. т народнохозяйственных грузов перевезли они сверх нормы. Машинист Филиппенко взял обязательство ко дню юбилея Ильи сэкономить (считая с начала пятилетки) 60 т топлива. Подсчитали и оказывается, что он уже в канун нового года завершил его выполнение. Восемь дней намерены были локомотивные бригады отработать в апреле за счет сэкономленного топлива. Но и общее это обязательство перевыполнено: отработаем не 8, а 10 дней.

В дни юбилейной вахты бок о бок шли колонны машинистов-инструкторов коммуниста Героя Социалистического Труда В. Камирного и коммуниста И. Бондаря. Трудно отдать какой-либо из них предпочтение: обе они имеют отличные показатели по перевозкам, экономии топлива и другим измерителям работы.

Устойчиво держит первенство среди ремонтников дизель-агрегатный цех, его возглавляет коммунист Н. Маленький. Отсюда выходит продукция только высокого качества, на которую, пожалуй, никогда еще не было нареканий. Дружный инициативный коллектив, насчитывающий 17 коммунистов и комсомольцев, многое сделал для механизации труда. Здесь внедрили 51 рапределение — в 2,5 раза больше, чем намечалось юбилейными социалистическими обязательствами. А с начала

пятилетки реализовано 136 предложений с экономическим эффектом 80 тыс. руб. Дизель-агрегатный цех — едва ли не самый технически оснащенный в депо.

В юбилейные дни почти все наши цехи будут работать на сэкономленных в ходе социалистического соревнования материалах.

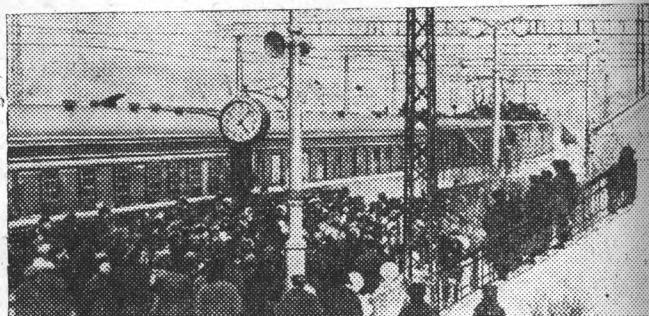
Коллектив Гребенки, в рядах которого 1213 ударников коммунистического труда и 24 цеха и отдела, удостоенных этого почетного звания, высоко пронес знамя предъюбилейного социалистического соревнования в честь 50-летия Великого Октября и столетия со дня рождения В. И. Ленина. За минувшие четыре года он 9 раз получал переходящие Красные знамена Совета Министров СССР и ВЦСПС, переходящие Красные знамена МПС и ЦК профсоюза работников железнодорожного транспорта. Нам передано на вечное хранение памятное знамя ЦК КПСС, Президиума Верховного Совета СССР, Совета Министров СССР и ВЦСПС. Депо награждено орденом Трудового Красного Знамени, ему присвоено почетное имя 50-летия Великой Октябрьской социалистической революции.

У нас много творческих замыслов. Трудиться мы умеем, и приложим все силы, чтобы планы претворить в жизнь. На борьбу за высокопроизводительный труд нас всех всегда вдохновляет светлый образ вождя — нашего великого Владимира Ильича Ленина.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ТЯГА У БЕРЕГОВ ТИХОГО ОКЕАНА

### Дела электрифицированных Дальневосточной

Встреча первого электропоезда на пассажирской станции Тихоокеанская в декабре 1966 г.



В живописном пригороде Владивостока, на автомагистрали при въезде в центр Приморского края на основании символовических городских ворот золотыми буквами начертано: «...Владивосток далеко, но ведь это город-то нашенский». Такими теплыми словами встретил В. И. Ленин весть об освобождении города от интервентов и белогвардейцев в октябре 1922 г. Эти дорогие каждому человеку нашей Родины слова легли в основу политики коммунистической партии и советского государства в отношении развития некогда заброшенных уголков царской России.

С тех пор не прошло и полувека, а какие огромные изменения произошли, как неизвестно изменилась земля Приморья!

В крае вновь созданы такие отрасли промышленности, как металлургическая и машиностроительная, энергетическая и горнорудная. Бурное развитие деревообработка и рыболовство. Окрепло и набрало силы сельское хозяйство.

С развитием промышленности и сельского хозяйства развивался и железнодорожный транспорт края. Трудно переоценить значение Владивостока — крупного железнодорожного узла и морского порта. Здесь оканчивается Великая транссибирская магистраль, отсюда уходят бороздить моря и океаны мира многочисленные лайнеры.

До 1963 г. на Дальневосточной дороге эксплуатировались паровозы, на некоторых участках применялась двойная и даже тройная тяга. Это вело к удорожанию перевозок,

увеличению рабочего парка локомотивов. Однако пропускная способность и вес поезда были невелики.

Ярким проявлением заботы партии и правительства о развитии железнодорожного транспорта советского Дальневосточного Бородина явилось решение о начале электрификации Дальневосточной магистрали. Было решено электрифицировать пригородный участок длиной 47 км под Владивостоком.

Выполнила заветы Ильиша об электрификации России и железнодорожного транспорта, электрифициаторы в декабре 1962 г. сдали эксплуатацию первый участок Владивосток—Вольно-Надеждинское.

Электрифицирован был по прогрессивной системе: на переменном токе промышленной частоты. Затем последовали новые участки Вольно-Надеждинское—Уссурийск длиной 70 км, Угловая—Крабовая (188 км)—участок вдоль бухты Золотой Рог, Вторая Речка—Чуркин Мыс (20 км).

Электрифицированные трассы прошли по историческим местам. В годы гражданской войны и иностранной интервенции здесь сражались партизанские отряды. Ядро их составляли железнодорожники Никольск-Уссурийская, Первой Речки, шахтеры Сучана, портовики Владивостока. Партизанские отряды по указанию Сергея Лазо действовали на линии Иман—Владивосток, дезорганизуя движение. Железнодорожники ценой больших жертв выполнили свой пролетарский долг перед революцией.

Имена героев гражданской войны на Дальнем Востоке—Лазо, Бонивура, Смолянинова—присвоены железнодорожным станциям. Словно памятник легендарному Сергею Лазо стоит в Уссурийске паровоз ЕЛ-629, в топке которого он был зажжен японскими интервентами.

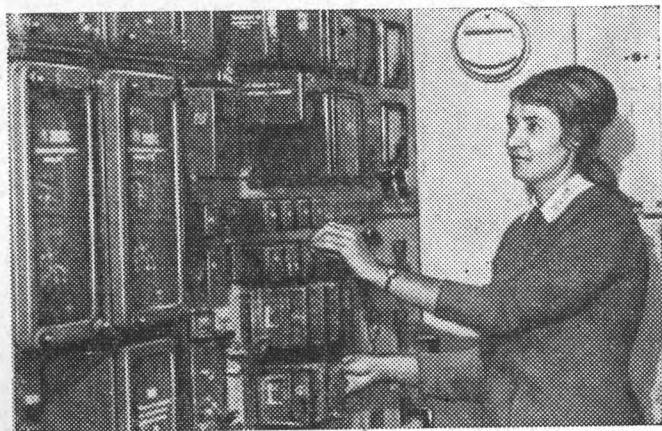
Одновременно с электрификацией реконструировались бывшие паровозные депо Первая Речка, Уссурийск и Смоляниново, превращаясь в электровозные. Они специализированы по видам ремонта.

Внедрение электрической тяги только на участке Владивосток—Находка позволило увеличить пропускную способность, повысить скорость движения. Раньше на этом участке применялась тройная тяга паровозами, а вес поезда был 1500 т. Скорость на перевале равнялась 15—20 км. Сейчас грузовые поезда весом 3200 т ведут электровозы ВЛ60Р (два в голове, один в хвосте). Благодаря применению рекуперации сократились расходы энергии на 5%.

Достойно встречая ленинский юбилей, электровозники Дальневосточной сэконоили 100 тыс. квт·ч, простой электровозов на подъемочном ремонте сокращен на 10% по сравнению с соответствующим периодом прошлого года.

Замечательных успехов в социалистическом соревновании добились колонны машинистов-инструкторов Героев Социалистического Труда А. Аверкова (депо Смоляниново) и Д. Мищихина (депо Уссурийск). Хорошо потрудился в депо Смоляниново коллектив цеха ремонта выпрямительных установок, который возглавляет тов. Лазебный.

Не отстают от электровозников и работники энергоснабжения. Днем и ночью, в пургу и метель, штормовые ветры и трескучие морозы обеспечивают они зеленую улицу поездам с народнохозяйственными грузами и пассажирами. Коллектив энергоучастка—постоянно в творческом поиске. Он ищет пути повышения надежности энергоснабжения, снижения эксплуатационных расходов, улучшения эксплуатационной работы. Так, только в 1969 г. переведены на обслуживание по методу «дежурства на дому» тяговые подстанции Сучан и Смоляниново. А всего на этом прогрессивном методе работает четыре подстанции из семи. На новое место, более рациональное, перенесены две нейтральные вставки на перегонах Надеждинская—Амурский Залив и Кангауз—Новонежино; подведено энергоснабжение к устройствам автоматики на пяти переездах Сергеевской ветки; введена в строй автоматика регулирования напряжения тяговых трансформаторов по телевидению от энергодиспетчера. На всех семи подстанциях внедрено телевидение приводами разъединителей контактной сети и линии автоблокировки на участке Вторая Речка и Чуркин Мыс. На тя-



Одна из лучших дежурных электромехаников тяговой подстанции Первая Речка М. Д. Кислова производит переключение тягового трансформатора

говой подстанции Надеждинская установлен второй преобразователь СЦБ с устройствами автоматики и т. д.

За хорошую работу энергоучасток неоднократно получал высокую оценку Министерства путей сообщения, управления дороги и района.

Так, во II квартале 1969 г. Коллегией МПС и ЦК профсоюза железнодорожников энергоучастку была присуждена третья денежная премия, кроме того, коллектив был удостоен переходящего Красного знамени дороги, а также Первомайского райкома КПСС и райисполкома.

Самое ценное в энергоучастке—это его замечательные люди. За годы эксплуатации здесь выросли настоящие мастера своего дела, классные специалисты.

За период работы в энергоучастке многие из рабочих выросли до инженерно-технических и руководящих работников. Характерна трудовая биография энергодиспетчера Г. А. Комлева. Сначала работал монтером, потом шофер-монтер дрезины, одновременно учился заочно в Хабаровском железнодорожном техникуме. Было трудно, но он не сдался. В результате успешно окончил учебное заведение, переведен энергодиспетчером, где с огоньком трудится сейчас. Много у нас хороших энергоснабженцев: электромонтер дистанции контактной сети Смоляниново В. А. Повстяной, старший электромеханик той же дистанции Ф. В. Климович, электромеханик дистанции Первая Речка А. Г. Мурынченко, старший электромеханик дистанции Находка А. К. Слободчиков, электромонтер ремонтно-ревизионного цеха М. Е. Бакулин, старший электромеханик РРЦ по управлению М. А. Ткач, дежурный электромеханик тяговой подстанции Первая Речка М. Д. Кислова и многие другие.

Электровозники и электрифициаторы успешно выполняют взятые к ленинскому юбилею социалистические обязательства. Они достойно встречают этот радостный всенародный праздник. Мы и дальше сохраним этот высокий трудовой ритм, чтобы с честью завершить последний год пятилетки.

**Н. А. Березуцкий,**  
начальник службы электрификации  
и энергетического хозяйства  
Дальневосточной дороги

**О. В. Рубан,**  
старший инженер службы  
локомотивного хозяйства

**Н. А. Федотов,**  
главный инженер Владивостокского  
участка энергоснабжения

Хабаровск—Владивосток

Наука становится производительной силой общества. Благодаря открытиям ученых в стране разрабатываются новые технологические процессы, создаются высокопроизводительные агрегаты и машины, коренным образом меняется управление производством. Значительный вклад в техническое перевооружение железных дорог вносят ученые транспорта.

За последнее время широкое распространение получил у нас электрический подвижной состав переменного тока, созданный содружеством советских конструкторов и ученых. Отечественные электровозы, которым присвоено имя «Владимир Ленин», выполняют ныне около 50% грузовых и пассажирских перевозок. Развитие электрической тяги является прямым воплощением ленинской идеи об электрификации нашей страны.

Заслуженным признанием эксплуатационников и пассажиров пользуются современные электропоезда серии ЭР9<sup>п</sup>. Их выпускают Рижский вагоностроительный и машиностроительный заводы, а также Калининский вагоностроительный. На этих поездах применена новая эффективная защита выпрямительных установок. Создана она в ЦНИИ МПС.

Наши читатели просят подробно рассказать об особенностях этой защиты, принципе ее действия и дать практические советы по уходу и содержанию. Редакция охотно выполняет эту просьбу.

Зашита кремниевых выпрямителей в случае аварийных режимов снижает нагрузку с выпрямительной установки и размыкает выпрямительный мост. Блок управления защитой (БУЗ) представляет собой часть защитной аппаратуры, установленной на

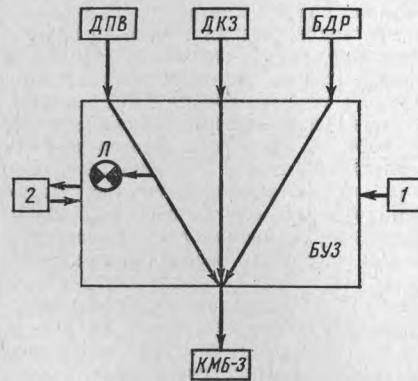


Рис. 1. Блок-схема аппаратуры защиты: ДПВ — датчик пробоя вентиля; ДКЗ — датчик короткого замыкания; БДР — быстродействующее дифференциальное реле; КМБ-3 — быстродействующий контактор; БУЗ — блок управления защитой; 1 — аккумуляторная батарея; 2 — схема управления электропоездом

# ЭЛЕКТРОПОЕЗД ЭР9П

## Схема защиты кремниевых выпрямителей

УДК 621.335.42.025.04:621.314.632:621.316.9

электропоездах переменного тока ЭР9<sup>п</sup>. Он осуществляет взаимосвязь между датчиком короткого замыкания (ДКЗ), быстродействующим дифференциальным реле (БДР), датчиками пробоя вентилей (ДПВ) и быстродействующими контактами КМБ-3, а также обеспечивает необходимую сигнализацию и связь с электрической схемой электропоезда (рис. 1). Датчики контролируют состояние выпрямительной установки (БУ) и тяговых двигателей. Быстродействующий контактор предназначен для разрыва цепи выпрямительной установки.

В случае короткого замыкания или перегрузок в БУ, возникновения кругового огня на коллекторе одного из тяговых двигателей, а также при пробое полупроводниковых вентилей, повреждении шунтирующих сопротивлений  $R_{sh}$  и цепочек RC соответствующий датчик выдает сигнал на вход блока БУЗ. Под воздействием сигнала датчика БУЗ дает импульс тока около 50 А на отключающую катушку КМБ-3. Контактор срабатывает, разрывая цепь выпрямительной установки.

В качестве датчика ДКЗ используется трансформатор тока типа ТПОЛ-1000/5, включенный в цепь вторичной обмотки силового трансформатора. Этот датчик контролирует величину тока, протекающего через выпрямительную установку. Если величина гска БУ достигнет тока уставки (1120 А  $\pm 5\%$ ), напряжение на обмотке датчика ДКЗ приводит в действие блок управления.

Сигнал с ДКЗ, поступивший на вход блока управления (рис. 2) через выпрямительный мост  $D_6-D_9$  и сглаживающий фильтр  $R_{12}, C_3$ , поступает на транзистор ПП2. Минус подается на базу, плюс — на эмиттер. В нормальном состоянии транзистор закрыт. Под действием входного напряжения он начинает открываться и на обмотке 1—2 трансформатора ТР2 появляется напряжение, которое трансформируется в обмотки 3—4, 5—6. Для ускоренного отпирания транзистора на его базу подается дополнительное отрицательное напряжение с обмотки 3—4 (минус точки 4).

Дальнейшее отпирание транзистора сопровождается повышением напряжения на обмотках 1—2, 3—4, а следовательно, и на базе ПП2, что в свою очередь способствует еще более быстрому отпиранию последнего. Другими словами, транзистор как бы помогает отпираться самому себе. Устройство, состоящее из транзистора и трансформатора, с положительной обратной связью называют блокинг-генератором. Время срабатывания блокинг-генератора очень мало — несколько микросекунд.

Нормально работающий блокинг-генератор имеет амплитуду импульсов напряжения: на коллекторе транзистора ПП2 — 25 в, на управляющем электроде тиристора  $D_{16}$  — 10,2 в. В схеме блокинг-генератора используются транзисторы, имеющие коэффициент усиления  $B=70 \div 110$ .

Для того чтобы блок управления защищенной реагировал только на определенную величину сигналов, поступающих с датчиков ДКЗ, БДР и ДПВ, независимо от температуры окружающей среды  $-50, +40^\circ\text{C}$  и изменения напряжения аккумуляторной батареи (87—152 в), в блоке предусмотрено устройство ( $C_4, D_{17}-D_{19}, R_{20}, R_{21}$ ), которое стабилизирует коллекторное напряжение и напряжение смещения транзисторов ПП1—ПП2.

Коллекторное напряжение 26 в снимается с стабилитронов  $D_{18}-D_{19}$ , напряжение смещения 8 в с стабилитроном  $D_{17}$ . Конденсатор  $C_4$ , включенный параллельно стабилитронам  $D_{18}-D_{19}$ , одновременно является дополнительным сглаживающим фильтром напряжения питания блока и накопителем энергии, необходимой для обеспечения нормальной работы блокинг-генераторов. Транзистор ПП3, включенный параллельно тем же стабилитронам, повышает устойчивость блокинг-генераторов к помехам, проникающим в БУЗ через источник питания. Помехи могут возникать, например, при коммутации аппаратов, которые получают питание от аккумуляторной батареи.

Меры, принятые для стабильной работы блока управления, допускают изменение уставки по току (вход ДКЗ) не более  $+15, -10\%$ , что в

переводе на ток выпрямительной установки составляет соответственно 1300 а и 1070 а эф.  $\pm 5\%$ . То есть при низких температурах окружающей среды блок управления защиты будет допускать через выпрямительную установку ток до 1300 а эф., а при высоких температурах до 1070 а эф., на 230 а меньше. Блок управления настраивается на допустимую величину тока, протекающего через выпрямительную установку, сопротивлением  $R_s$ .

Быстродействующее дифференциальное реле представляет собой магнитопровод, через окно которого проходят силовые кабели двух параллельно включенных ветвей тяговых двигателей. Кабели пропущены через окно магнитопровода таким образом, что при равных токах в обеих ветвях двигателей суммарная намагничивающая сила в магнитопроводе равна нулю.

При возникновении кругового огня на любом тяговом двигателе в одной из параллельных ветвей ток резко возрастает. Это вызывает нарушение равенства ампер-витков в магнитопроводе и появление в катушке управления импульса напряжения. Импульс напряжения, поступая на вход блока управления защиты (ПК2-7, ПК2-8), открывает транзистор ПП2 и защита срабатывает.

Сигнал от БДР возникает только в момент появления кругового огня на коллекторе одного из двигателей и сразу же спадает до нуля при отключении быстродействующего контактора.

Уставка защиты выбрана равной  $\frac{1}{3}$  максимального сигнала БДР при круговом огне с наибольшим напряжением на коллекторе тягового двигателя. Регулировка ее производится с помощью сопротивления  $R_{10}$ .

Применение на вагонах ЭР9<sup>п</sup> быстродействующего дифференциального реле позволяет значительно повысить эффективность защиты тяговых двигателей при возникновении круговых огней на коллекторах тяговых двигателей.

Своевременная фиксация кругового огня датчиком БДР и быстрое отключение тяговых двигателей и выпрямительной установки от вторичной обмотки трансформатора быстродействующим контактором КМБ-3 существенно уменьшают оплавление коллектора током короткого замыкания и предотвращают возникновение кругового огня на остальных двигателях.

Датчики пробоя вентиляй, подключенные непосредственно к выпрямительной установке (клещи ПК2-2, ПК2-3, ПК2-4), предназначены для контроля элементов выпрямительной установки  $R_s$  и  $RC$  и полупроводниковых вентиляй.



1870  
1970

«Без руководства специалистов различных отраслей знания, техники, опыта, переход к социализму невозможен...»

В. И. Ленин

Ежегодно высшие учебные заведения и техникумы железнодорожного транспорта выпускают более 36 000 специалистов (10,5 тыс. — инженеров, более 25,5 тыс. — техников), из них 1043 для предприятий локомотивного хозяйства и службы электрификации.

На железнодорожном транспорте 6 исследовательских институтов и более 60 лабораторий, испытательных полигонов, опытных заводов, конструкторских бюро. Велик их вклад в дело технического прогресса на транспорте.

Полупроводниковые вентили однополюсного из плеч ВУ вместе с омическим делителем напряжения соответствующего датчика образуют равноплечий или неравноплечий сбалансированный мост, имеющий четыре плеча. Два плеча состоят из полупроводниковых вентиляй и их шунтирующих элементов, два других — из активных сопротивлений самого датчика. В диагональ моста включен изолировочный трансформатор датчика.

Если элементы выпрямительной установки и датчиков соответствуют номиналам и не имеют повреждений,

на обмотках изолированного трансформатора напряжение должно отсутствовать. В случае пробоя полупроводниковых вентиляй, повреждении сопротивлений  $R_m$ , цепочек  $RC$  или делителя датчика, балансировка моста нарушается. На первичной обмотке изолированного трансформатора появляется напряжение, которое трансформируется во вторичную обмотку, и через выпрямительный мост поступает на вход блока управления.

Блокинг-генератор, собранный на транзисторе ПП1 и трансформаторе 1, усиливает поступивший сигнал и по-

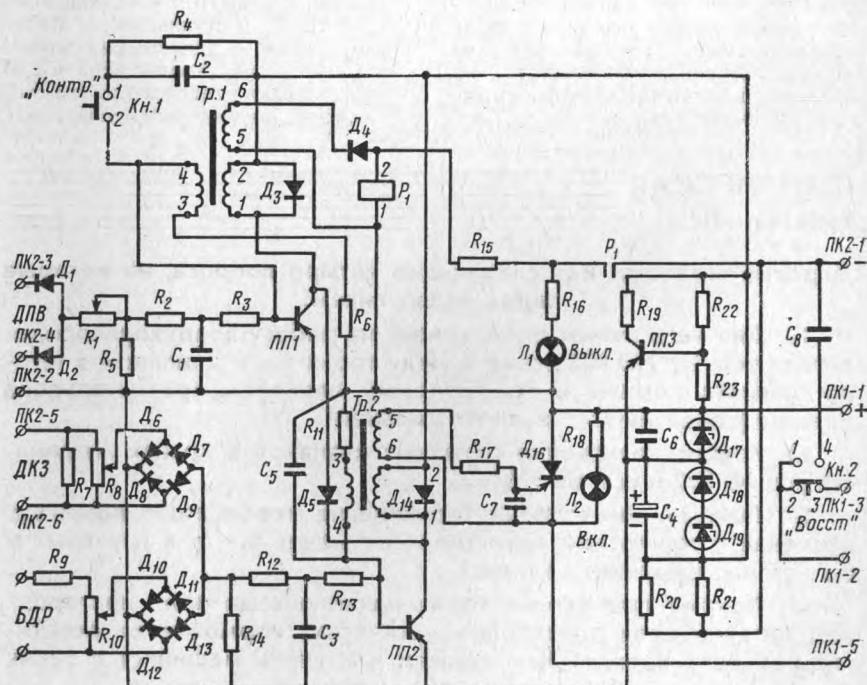


Рис. 2. Схема блока управления аппаратурой защиты

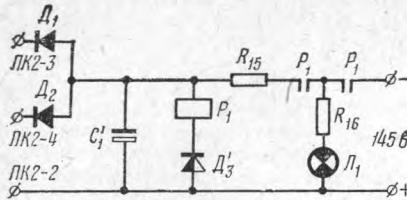


Рис. 3. Схема сигнализации с динистором

дает его на электромагнитное реле  $P_1$ . Реле включается, замыкая свои блок-контакты в цепи сигнальной лампы  $L_1$ , лампа загорается, сигнализируя о внутренних повреждениях выпрямительной установки. Одновременно сигнал с первого блокинг-генератора через диод  $D_5$ , подается на трансформатор  $TP2$  второго и т. д.

При раздельных цепочках из 16 последовательно включенных вентиляй ДПВ приводит в действие БУЗ при появлении в плече ВУ только 2—3 пробитых вентиляй. Чувствительность БУЗ к сигналам ДПВ можно существенно повысить, если заменить блокинг-генератор датчика ДПВ схемой (рис. 3). При этом из БУЗ исключается 11 деталей, а ставятся две новые — накопительный конденсатор  $C_1'$  и динистор  $D_3$ .

Отличительная особенность упрощенной схемы сигнализации заключается в следующем. Известно, что одним из недостатков мостовых датчиков дифференциального типа, широко применяемых для контроля ВУ электроподвижного состава с полупроводниковыми преобразователями, является ограниченная мощность, выделяемая в обмотках трансформатора при пробое одного вентиля из боль-

шого числа последовательно соединенных.

Выделяемая в изолировочном трансформаторе мощность в значительной степени зависит от параметров ВУ. Например, при закорачивании одного вентиля из 8 последовательно включенных и использований изолировочных трансформаторов, установленных на серийных электровозах ВЛ60К, выделяемая мощность в оптимальной нагрузке трансформатора не превышает 10 мвт. Для усиления сигнала ДПВ используют разного рода усилители, нагрузкой которых, как правило, является электромагнитное реле.

Схема с динистором не имеет дополнительного усилителя, однако на ее выходе можно получить мощный импульс, достаточный для приведения в действие электромагнитного реле, или открытия тиристора с током управления до 2 а. Это достигается за счет максимального использования напряжения, возникающего во вторичной обмотке изолировочного трансформатора при пробое одного вентиля. Без подсоединения нагрузки к изолированному трансформатору напряжение на зажимах вторичной обмотки достигает несколько десятков вольт.

Упрощенная схема имеет высокомый вход до определенного момента за счет включения динистора между накопительным конденсатором  $C_1$  и низкоомной обмоткой реле  $P_1$ . В закрытом состоянии внутреннее сопротивление динистора велико — сотни килоом, в открытом — единицы ом.

Сигнал, поступивший от ДПВ на вход схемы с динистором, заряжает накопительный конденсатор  $C_1$ . По мере зарядки конденсатора его сопротивление постоянному току быстро

увеличивается, тем самым конденсатор заряжается до амплитудного значения напряжения холостого хода вторичной обмотки трансформатора. Напряжение переключения динистора  $D_3$  не должно превышать наибольшего напряжения зарядки конденсатора  $C_1$ . В момент переключения динистора запасенная энергия накопительного конденсатора разряжается на обмотку реле или на другое устройство. После срабатывания обмотки реле получает питание от дополнительного источника через ограничивающее сопротивление. Без дополнительного источника питания схема с динистором работает в режиме релаксационного генератора.

После настройки блока управления и закрепления регулируемых сопротивлений контргайками еще раз проверяется величина уставок, так как в момент закрепления ручек сопротивлений возможно их некоторое вращение.

Установив аппаратуру защиты на поезд, проверяют правильность работы блоков и их взаимодействие со схемой электропоезда. Предварительно проверяется полярность напряжения питания от аккумуляторной батареи на клеммах ПК1-1 и ПК2-1. Плюс должен быть на клемме ПК1-1. Проверка работы блока управления делается при отсутствии высокого напряжения.

После подачи на блок управления питания нажатием на кнопку «Восст.» включают быстродействующие контакторы. При включении контакторов на блоке загорается зеленая лампа  $L_2$ . Готовность блока защиты проверяется кнопкой «Контр». В этом случае загорается красная лампа  $L_2$ , зеленая лампа  $L_1$  гаснет, быстродействующие контакторы отключаются.

В случае срабатывания защиты во время следования электропоезда необходимо обращать внимание на сигнализацию блока управления. Зажигание красной лампы  $L_1$  свидетельствует о том, что отключение защиты произошло от датчиков пробоя вентиляй. Восстановив защиту, допускается следовать дальше, но на более низких позициях ЭКГ. Если красная лампа защиты загорается на первых позициях, то выпрямительную установку отключают.

При срабатывании защиты по причинам, не связанным с внутренними повреждениями в ВУ, на блоке управления гаснет одна зеленая лампа  $L_2$ . В этом случае разрешается повторный пуск. При частых (более трех) срабатываниях защиты выпрямительную установку включать в работу не следует до выяснения причины, вызывающей отключение защиты.

Инж. В. С. Катков

Москва

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ВИКТОРИНА

**Дорогие читатели! Вот следующие четыре вопроса, на которые ждем ваших писем:**

**12. Для чего нужен и как влияет на работу воздухораспределителя усл. № 270.002 зазор между тормозным клапаном в штоке главного поршня и атмосферным ниппелем уравнительного поршня [холостой ход главного поршня]?**

**13. Каково назначение обратных клапанов в кранах машиниста усл. № 222 и усл. № 328?**

**14. Почему при ступени торможения необходимо понижать давление в тормозной магистрали не менее 0,5 ат в грузовых и 0,3 ат в пассажирских поездах?**

**15. Почему происходит торможение поезда при постороннем питании цепи электропневматических тормозов от осветительной сети поезда? Как должен поступить машинист в таких случаях?**

Ответы на вопросы, помещенные в февральском номере журнала, приводятся на стр. 47—48.

# Измерения электрических величин на реостатных испытаниях тепловозов

УДК 625.282—843.6—83.001.42

В прошлом году Главное управление локомотивного хозяйства МПС издало новые правила деповского ремонта тепловозов типов ТЭ3 и ТЭ10 (ЦТ/2586). В эти правила на основе накопленного опыта эксплуатации тепловозов и результатов научных исследований внесен ряд изменений и дополнений, введены новые положения.

В публикуемой ниже статье разъясняется необходимость применения на реостатных испытаниях более точных измерительных приборов, вскрываются причины больших погрешностей при измерениях.

**В** новых правилах деповского ремонта тепловозов типов ТЭ3 и 2ТЭ10Л ужесточены требования к точности электроизмерительных приборов, применяемых на пультах реостатных установок. По старым правилам токи и напряжения главного генератора и возбудителя можно было измерять приборами с классом точности 1,0, а все остальные электрические величины — приборами класса 1,5. По новым же правилам ремонта для измерения тока и напряжения главного генератора и возбудителя, тока в катушках реле переходов, напряжения вспомогательного генератора и падения напряжения на дополнительных полюсах главного генератора должны применяться приборы с классом точности 0,5. Так дифференциальной обмотки возбудителя и напряжение тахогенератора Т1 можно мерить приборами класса 1,0. Рассмотрим необходимость этих мероприятий на конкретных примерах.

На пульте типовой реостатной установки имеется киловольтметр с пределом измерения 0—1 000 в и ценой деления шкалы 50 в и килоамперметр 0—4 000 а или 0—5 000 а и ценой деления 200 а. С их помощью замеряют напряжение и ток генератора. Класс точности прибора определяет его основную погрешность, которая выражается в процентах от конечного значения рабочей части шкалы. У киловольтметра с классом точности 1,0 основная погрешность может достигать  $\pm 10$  в и килоамперметра  $\pm 40$  или  $\pm 50$  а, а у приборов класса точности 1,5 — соответственно  $\pm 15$  в и  $\pm 60$  или  $\pm 75$  а. Если условия отличаются от нормальных, обусловленных стандартом, то могут появиться еще и дополнительные погрешности в измерениях.

Предположим, что истинные значения тока главного генератора 2 000 а и напряжения 600 в. Тогда истинная мощность генератора составит  $2000 \times 600 \times 10^{-3} = 1200$  квт. При измерении приборами класса 1,0 и наличии только основных погрешностей результат может быть равен  $1950 \times 590 \times 10^{-3} = 1150$  квт при отклонении показаний в меньшую сторону или  $2050 \times 610 \times 10^{-3} = 1250$  квт при отклонении в большую сторону. Измерения приборами класса 1,5 при аналогичных условиях могут дать соответственно следующие результаты:  $1925 \times 585 \times 10^{-3} = 1126$  квт или  $2075 \times 615 \times 10^{-3} = 1276$  квт.

К основным погрешностям измерительного прибора в эксплуатации неизбежно добавляются ошибки при отсчете величин замеров по шкалам. Пульт с приборами расположжен в помещении реостатной установки, а наблюдатель, отчитывающий показания, находится на тепловозе на расстоянии 1,2—1,4 м от них. Поэтому при неблагоприятной погоде приходится наблюдать за показаниями приборов через 2—3 стекла. В нормальных условиях погрешности отсчета

обычно бывают не менее  $1/3 + 1/4$  части деления шкалы. В нашем примере это соответствует 16—12 в для киловольтметра и 70—50 а для килоамперметра. Данная погрешность может искажить результаты измерения еще на 52—71 квт в меньшую или на 56—77 квт в большую сторону. Таким образом, при истинном значении мощности 1 200 квт неблагоприятное сочетание погрешностей измерения и отсчета по обоим приборам может дать величину от 1 080 до 1 330 квт при классе точности 1,0 или от 1 055 до 1 350 квт с приборами класса 1,5. И, наоборот, при фактической мощности в указанных пределах может быть получен результат, равный 1 200 квт.

В то же время отклонения мощности при регулировке, допускаемые правилами ремонта для тепловоза ТЭ3, не должны превышать —20 и +40 квт. В правилах ремонта (§ 32, приложение 2) имеются указания о снижении мощности тепловоза на 15—20 квт при токах больше 2500 а, а также об увеличении мощности на 20—30 квт и на 40—60 квт при выключении главного вентилятора. Эти требования не выполнимы, если мощность тепловоза измеряется при помощи приборов с классом точности 1,5 или 1,0, погрешности которых могут быть в несколько раз больше изменений мощности регламентируемых правилами. Делая небольшое отступление, заметим, что вероятность получения максимальных погрешностей, т. е. порядка  $\pm 120 \div 130$  квт при измерении приборами класса 1,0 и  $\pm 140 \div 150$  квт при использовании приборами класса 1,5, конечно, невелика, но погрешности величиной  $\pm 60 \div 80$  квт бывают уже довольно часто. Специальное обследование нескольких реостатных установок с исправными приборами класса 1,5 показало, что в 85% случаев измерений мощности относительные погрешности превышали допускаемую величину.

Следует отметить, что погрешности при измерении мощности влияют и на результаты замеров других параметров тепловоза, например, на определение удельного расхода топлива. Рассмотрим такой случай. Допустим топливомером определен расход топлива 295 кг/ч, а фактическая мощность генератора составляет 1 200 квт. Тогда удельный расход топлива будет равен  $295 : (1200 \times 1,36) = 180,8$  г/э. л. с. ч. Только основные погрешности измерений приборов класса 1,0 могут изменить этот результат в пределах от  $295 : (1150 \times 1,36) = 188,6$  г/э. л. с. ч. до  $295 : (1250 \times 1,36) = 173,5$  г/э. л. с. ч., а суммарные погрешности измерений и отсчета могут изменить величину удельного расхода от  $295 : (1080 \times 1,36) = 200,8$  до  $295 : (1330 \times 1,36) = 163,1$  г/э. л. с. ч.

Этот пример показывает, что даже без учета погрешностей самого топливомера измерение мощности приборами классов 1,0 и 1,5 может привести к грубым ошибкам в оценке теплотехнического состояния тепловоза. Так, из-за недостаточной точности электроизмерительных приборов в эксплуатацию может быть выпущен неисправный тепловоз с недопустимо большим расходом топлива или же, наоборот, необоснованно задержан исправный локомотив.

При измерении мощности приборами с классом точности 0,5 основные погрешности киловольтметра составляют 5 в, килоамперметра  $20 \div 25$  а и результатов определения мощности  $\pm 20 \div 25$  квт. У большинства приборов этого класса шкала имеет 150 делений. Погрешности отсчета на

1/3 деления шкалы не превышают 2—3 в и 8—10 а. Поэтому даже при неблагоприятном сочетании погрешностей отсчета и измерения приборами класса 0,5 максимальные ошибки величины мощности обычно не превышают  $\pm 35$  квт, а наибольшие отклонения результатов удельного расхода топлива от истинного значения без учета погрешностей самого топливомера не превышают  $\pm 5,5$  г/э. л. с. ч.

Правильная регулировка мощности и внешней характеристики главного генератора во многом зависит от точности определения температуры обмоток его полюсов. Эта температура  $t_r$  определяется по изменению сопротивления обмотки от величины  $r_x$  при известной температуре  $t_x$  до  $r_g$ . Первые две величины записаны в паспорте главного генератора. У обмотки главных полюсов генератора МПТ-99/47А сопротивление  $r_x$  находится в пределах 0,885—1,085 ом при температуре  $+15^\circ\text{C}$ . Сопротивление  $r_g$  после прогрева обмоток определяется как частное от деления величины падения напряжения на концах этой обмотки на величину тока в ней.

На пультах типовых реостатных установок для измерения тока и напряжения возбудителя установлены приборы с классом точности 1,5, шкалой 0—150 а и 0—150 в. Цена деления шкалы — соответственно 5 а и 5 в. Основные погрешности измерения этими приборами могут достигать  $\pm 2,25$  а и  $\pm 2,25$  в, а погрешности отсчета  $\pm 1 \div 2$  а и  $\pm 1 \div 2$  в. Рассмотрим влияние этих искажений на определение температуры нагрева обмотки главного генератора. Предположим, что обмотка возбуждения генератора при температуре  $+15^\circ\text{C}$  имеет сопротивление  $r_x = 0,985$  ом. После нагрева ее сопротивление увеличилось до 1,2 ом. Истинные значения тока в обмотке и падения напряжения на ней в разных точках характеристики возбудителя при нагрузках генератора 1 600 а, 1 840 и 2 460 а соответственно равны 75; 50; 25 а и 90; 60; 30 в.

Суммарные погрешности измерений и отсчетов примем равными  $\pm 4$  а и  $\pm 4$  в. В данном случае наиболее неблагоприятным сочетанием является такое, при котором погрешности делимого и делителя, т. е. величин напряжения и тока, имеют разные знаки. При сочетании погрешностей  $-4$  а и  $+4$  в вместо истинного значения  $r_g = 1,2$  ом получим величины: 94 : 71 = 1,324; 64 : 46 = 1,391 и 34 : 21 = 1,619 ом, а при сочетании  $+4$  а и  $-4$  в величины  $r_g$ , равные: 86 : 79 = 1,089; 56 : 54 = 1,037 и 26 : 29 = 0,897 ом.

Подставляя в формулу.

$$t_p = \frac{r_g}{r_x} (235 + t_x) - 235, {}^\circ\text{C},$$

приведенную в новых правилах ремонта (§ 32, приложение 2), значения  $r_g = 1,200$ ;  $r_x = 0,985$  ом и  $t_x = +15^\circ\text{C}$ , получим истинное значение  $t_p = 69,6 \approx 70^\circ\text{C}$ . Если в эту же формулу, при тех же значениях  $r_g$  и  $t_x$ , подставим значения  $r_g = 1,324$ ; 1,391 и 1,619 ом, то получим соответственно значения  $t_p = 101$ ; 118 и  $176^\circ\text{C}$ , а при  $r_g = 1,089$ ; 1,037 и 0,897 ом — соответственно значения  $t_p = 41$ ; 28 и  $-7^\circ\text{C}$ .

Таким образом, при определении температуры обмотки по результатам измерения приборами класса 1,5 возможны такие ошибки, что получаются просто абсурдные результаты, например  $+176^\circ\text{C}$  или  $-7^\circ\text{C}$ . Этот пример также показывает, что ошибки при определении сильно увеличиваются, если ток и напряжение возбудителя измеряют в нижней части характеристики, т. е. при больших токах нагрузки главного генератора.

Приведенный способ оценки ошибок дан в развернутом виде для того, чтобы показать причины и последовательность появления этих ошибок. В том случае, когда нет необходимости анализировать причины, быстрее и удобнее величину ошибки можно оценить по формуле

$$\pm \Delta t_p = \pm \frac{r_g}{r_x} (235 + t_x) \left( \frac{2K}{100 \mp K} + \frac{\Delta U + r_g \Delta I_g}{U \mp r_g \Delta U} \right),$$

где  $K$  — класс точности прибора в %;

$r_x$  и  $r_g$  — сопротивление холодной и нагретой обмотки;

$t_x$  — температура обмотки, при которой измерено  $-r_x$ ;

$U$  — падение напряжения на обмотке;

$\Delta U$  и  $\Delta I$  — погрешности отсчета напряжения и тока по шкалам приборов.

Знаки в знаменателях дробей этой формулы обратны знакам перед всем выражением.

При измерении тока и напряжения возбудителя приборами класса 0,5 основные погрешности не превышают  $\pm 0,75$  а и  $\pm 0,75$  в, а погрешности отсчетов по шкале  $\pm 0,5$  а и  $\pm 0,5$  в. Максимальные ошибки температуры обмотки в этом случае не превышают  $\pm 8 \div 10^\circ\text{C}$ , если измерения производят в верхней части характеристики возбудителя при его напряжении 90—115 в. Если же эти измерения выполнены в нижней части характеристики при напряжении 25—30 в, то и с приборами класса 0,5 ошибки могут достигать  $\pm 25 \div 30^\circ\text{C}$ .

Рассмотренные примеры достаточно красноречиво показывают, и это подтверждается также результатами специальных исследований, что основные электрические величины, по которым определяется мощность тепловоза, температура нагрева обмоток полюсов генератора и другие характеристики электрической передачи должны измеряться приборами с классом точности не ниже 0,5. Причем напряжение и ток для определения сопротивления и температуры обмоток полюсов нужно замерять в верхней части характеристики возбудителя главного генератора при значениях напряжения, близких к максимальному.

Большинство действующих в локомотивных депо реостатных установок по-прежнему оборудованы приборами класса 1,5. Расчеты показывают, что затраты на оснащение их комплектами электроизмерительных приборов класса 0,5 несравненно меньше потерь, которые возникают в настоящее время от неправильной регулировки тепловозов, эксплуатации их с высоким удельным расходом топлива, затрат на проведение внеплановых реостатных испытаний. Поэтому скорейшее оснащение всех реостатных установок комплектами приборов класса 0,5 является важным мероприятием. Необходимую помощь в этом деле должно оказать Главное управление материально-технического обеспечения МПС.

Л. С. Назаров,

старший научный сотрудник  
Уральского отделения ЦНИИ МПС

г Свердловск

## ЧТО БУДЕТ В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ?

- Героический подвиг советского народа будет жить в веках  
[К 25-летию Великой Победы]
- Комплексная механизация при ремонте тепловозов  
[Опыт депо Жмеринка]
- Электрические схемы пассажирского электровоза ЧС4 переменного тока  
[малоформатная книжечка]
- На тепловозе 2ТЭ10Л отключился полуавтомат...
- Автоколебания контактной подвески и меры борьбы с ними
- Схема БВ вспомогательных цепей ВЛ10



## УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЯХ ТЕПЛОВОЗА ЧМЭ2

УДК 625.282—843.6—83.066:621.316.174.004.67

Это малоформатная книжечка предназначена для машинистов, их помощников и ремонтников, эксплуатирующих маневровые тепловозы серии ЧМЭ2. Ее автор — машинист депо Люблино Н. И. Пруса-

ков — работает на этих машинах с момента поступления их в депо.

В книжечке описаны методы определения и способы устранения основных неисправностей, возникавших при работе. Обозначения аппаратов в тексте соответствуют принятым в исполнительной схеме электрооборудования, помещенной на тепловозе. Для удобства пользования материал систематизирован по четырем разделам: неисправности при запуске дизеля; в момент зарядки аккумуляторной батареи; в системе регулирования и при работе под нагрузкой.

Как сделать малоформатную книжечку? Надо аккуратно вынуть из журнала страницы 43—46, разрезать их точно по указанными линиям и разместить странички в соответствии с их нумерацией в книжечке.

В данном номере помещено начало книжечки, окончание ее будет дано в июньском (шестом) номере журнала.

«Электрическая и тепловозная тяга» № 4, 1970 г.

—1—

Линия разреза

трехплечего рычага механической части регулятора дизеля или обрыв тяги золотника (сам золотник остался в верхнем положении). Ремонт этих узлов производят в депо. Для следования в депо подачу топлива можно регулировать при помощи вала привода реек топливных насосов за рукоятку ручного управления.

При нажатии кнопки TST «Стоп» дизель не останавливается. Это бывает при нарушении контакта у кнопки TST между проводами 201 и 212, а также при отсутствии воздуха в резервуаре управления или порчи катушки электромагнитного вентиля S. Дизель останавливают вручную, нажимая рукоятку вала наполнения от себя. Затем контакт восстанавливают, а катушку заменяют.

### Цепь зарядки аккумуляторной батареи

После пуска дизеля лампочка зарядки батареи (желтого цвета) не гаснет, а амперметр показывает, что аккумуляторная батарея не заряжается. Сначала нужно проверить, включен ли контактор управления SR (см. рис. 1). Если разомкнут, то вы-

ключатель VRO «Управление» на пульте переводят в положение «Включено». Когда же и после этого контактор SN зарядки батареи не включается, то проверяют, не выбит ли автоматический предохранитель 201J. В момент заспуска дизеля это бывает. Проверяют также контакт размыкающей блокировкой SN1 между проводами 150 и 152 (рис. 2).

На одном тепловозе в нашем депо однажды был такой случай. При производстве маневров машинист заметил, что стрелка амперметра показывает разрядку аккумуляторной батареи. Лампочка зарядки батареи не горела, следовательно, контактор SN был включен. А зарядки нет. Сначала машинист проверил натяжение ремней двухмашинного агрегата, зачистил подвижные и неподвижные контакты регулятора напряжения RRN, проверил сопротивления 25R и 26R, токоподводящие провода к ним, осмотрел щеткодержатели и состояние коллектора вспомогательного генератора. Все было в норме. Кстати, при любой из перечисленных неисправностей напряжение на зажимах вспомогательного генератора ND понизится и контактор зарядки аккумуляторной батареи отключится. Проверил машинист и предохранитель 150Р на 60 а, он был исправный.

—5—

## Цель запуска дизеля

Перед запуском дизеля включают разъединитель аккумуляторной батареи и все автоматические предохранители-выключатели. Главную рукоятку контроллера переводят в нулевую позицию, а реверсивную — в положение «Пуск дизеля». Затем нажимают кнопку TSD «Пуск». Но контактор маслопрокачивающего насоса SC не включается и электродвигатель МСО привода маслопрокачивающего насоса не работает (рис. 1). В этом случае нужно проверить, не выбит ли автоматический предохранитель-выключатель 201J, расположенный в высоковольтной камере (первый справа). Если здесь все в порядке, но при повторном нажатии на кнопку TSD контактор SC все же не включается, то на реверсивном барабане контроллера проверяют контакт кулачкового пальца JPZ1 между проводами 201 и 208. При наличии люфта этот палец может быть не замкнут. Проверяют так. При нажатой кнопке «Пуск» подергивают в ту и другую сторону рукоятку реверсивного барабана. Включение контактора маслопрокачивающего насоса свидетельствует о замыкании пальца JPZ1.

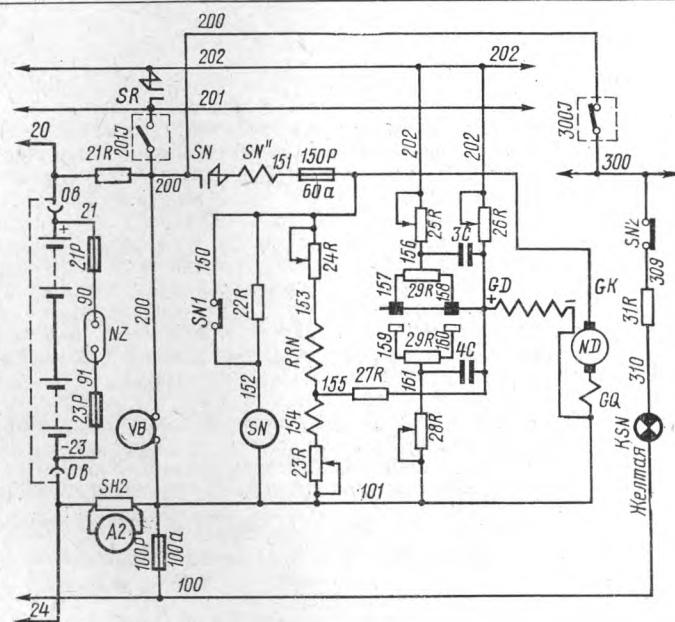
На тепловозах ЧМЭ2-082 и 102 в разное время были случаи, когда контактор SC включался, а электродвигатель МСО привода маслопрокачивающего насоса не вращался. На первой машине зависли щетки в обоймах щеткодержателей электродвигателя, на второй — подвижная часть контактора SC цеплялась за дугогасительную камеру из-за неправильной ее постановки. В обоих случаях цепи на электродвигатель МСО не было. Надо отметить, что электродвигатель может не работать и из-за плохого контакта между губками SC или обрыва межкатушечных соединений. Такие неисправности устраняют. При обрыве межкатушечных соединений дизель запускают без предварительной прокачки масла. Для этого на клеммной рейке в высоковольтной камере соединяют перемычкой провода 210 и 211 или замыкают блок-контакты пускового контактора G2.

В случае заклинивания маслопрокачивающего насоса МСО на тепловозе будет выбивать автоматический предохранитель 201J. Тогда токоподводящие провода от электродвигателя МСО отсоединяют и концы их изолируют, дизель запускают без предварительной прокачки масла.

—2—

Тщательная проверка все же выявила причину неисправности — оказывается обломился вывод токовой катушки контактора зарядки батареи в месте соединения его с токоподводящим проводом. Этот вывод представляет собой тонкую медную полоску, имеющую прямоугольный изгиб. От тряски корпуса высоковольтной камеры вывод в месте соединения его с болтом или в месте изгиба обламывается. Сам обрыв совершенно не заметен. Конечно случай редкий. Но машиниста смущало то, что контактор зарядки батареи оставался включенным. Почему? Вот цепь питания катушки SN: плюсовой зажим вспомогательного генератора ND, провод 150, сопротивление 22R, провод 152, катушка SN контактора зарядки батареи, провод 101 и минус ND. Как видно по рис. 2, обрыв произошел уже после точки ответвления тока на катушку контактора зарядки батареи. Поэтому при перегорании плавкого предохранителя 150Р на 60 а, нарушении контактов в стойках предохранителя и между губками контактора зарядки батареи, при нарушении цепи от предохранителя до провода 101 контактор SN окажется включенным, а зарядки батареи не будет.

Рис. 2. Схема цепей зарядки аккумуляторной батареи и регулирования напряжения вспомогательного генератора



—6—

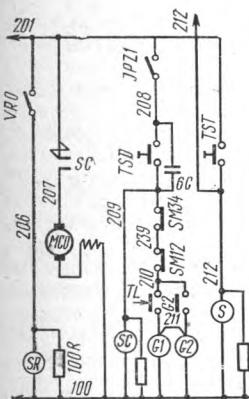


Рис. 1. Схема электрических цепей запуска дизеля тепловоза ЧМЭ2

Электродвигатель МСО работает, а пусковые контакторы G1 и G2 не включаются. Нужно проверить по манометру давление масла в системе дизеля. При недостаточном давлении контакты реле TL остаются разомкнутыми и на катушки пусковых контакторов ток не поступает. Если давление масла 1,5 ат и более, то проверяют размыкающие блок-контакты силовых контакторов SM12 между проводами 210 и 239 и SM34 между проводами 239 и 209 (у ЧМЭ2 до № 062 размыкающие блок-контакты между проводами 209 и 210). Бывают также слу-

чи плохого контакта у реле TL между проводами 210 и 211.

Все нарушенные контакты нужно восстановить, затем попытаться выяснить причину недостаточного давления масла и устраниТЬ ее. В противном случае запуск можно произвести, замкнув перемычкой провода 210 и 211.

Если при включенных пусковых контакторах G1 и G2 коленчатый вал дизеля не разворачивается или вращается с малыми, недостаточными для запуска оборотами, то это первый признак недостаточной емкости аккумуляторной батареи. При этом лампочки накаливания гаснут. Выход здесь только один — произвести запуск дизеля от постороннего источника тока, лучше всего от батареи другого тепловоза. Для этого временноими проводами сечением 150—200  $\text{мм}^2$  соединяют плюсовой зажим одной батареи, с плюсом другой и минусовые зажимы. Запуск производят обычным порядком. На пуск дизеля влияет также и состояние губок пусковых контакторов, которые всегда должны быть зачищены.

Коленчатый вал дизеля разворачивается, но при отпуске кнопки TSD дизель глухнет. Это возможно при попадании воздуха в топливную систему. Для

-3-

Реле управления RC, RD и RE могут не включаться и из-за выбивания автоматического предохранителя 201J, несрабатывания контактора управления SR или из-за нарушения контакта между его губками. Но в этих случаях не будет зарядки аккумуляторной батареи, о чем свидетельствует лампочка желтого цвета.

Много неприятностей имели машинисты нашего депо из-за обрыва вывода подвижной катушки RPA1 и надлома пальца реле RE между проводами 68 и 69. При этом создается впечатление, что все исправно, но цепи на подвижную катушку RPA1 нет. Вывод катушки находится в изоляционной трубочке, один конец которой укреплен к корпусу подвижной катушки, а другой подводится к клемме 67 там же на щитке динамического реле RPA. Обрыв провода не заметен, но стоит потянуть изоляционную трубочку, как вывод свободно из нее выходит. Конечно делать это нужно с особой осторожностью, так как можно оборвать провод. Палец проверяют так: трогают его отверткой; если надломлен, то он обламывается. Обычно его заменяют свободным с реле RE и RD или запасным.

Если обрыв вывода устраниТЬ не удается, то динамическое реле заменяют. Чтобы не срывать работу, машинисты нашего депо применяют такой метод.

-7-

выпуска его нужно открыть краны на топливных фильтрах и прокачать топливо ручным насосом, пока не прекратится выход пузырьков воздуха через эти краны. Бывают также случаи заедания обратного клапана на всасывающем трубопроводе насоса, регулирующего клапана на 2,5 атм на топливном коллекторе или излом его пружины, обрыв тяги золотника регулятора дизеля или выпадания упорной шайбы (золотник остался в нижнем положении), заедание редукционного клапана или излом его пружины. Клапаны разбирают и причины неисправности устраняют, а между изломанными витками пружины ставят шайбу.

Запуск дизеля будет происходить с трудом и в случае заедания реек топливных насосов или заклинивания плунжера хотя бы у одного топливного насоса. Обычно рейки этого насоса промазывают и пытаются расходить. Если не удается наладить его работу, то насос с неисправной рейкой или плунжерной парой отключают. Если после пуска дизель работает неустойчиво, то это также может свидетельствовать о подсосе воздуха в топливную систему через неплотности в переходных соединениях трубопроводов (резиновых рукавов) или засорении топливных фильтров. В первом случае подтягивают

хомутики переходных соединений, во втором фильтры разбирают, промывают и продувают сжатым воздухом.

При запуске дизель идет «вразнос» и срабатывает регулятор предельного числа оборотов. Причин этого может быть несколько. Во-первых, тихоходный вал регулятора дизеля до пуска мог находиться за предельным контактом кулачкового пальца JR1 уменьшения числа оборотов (палец остался разомкнутым). Чтобы возвратить вал в исходное положение, нужно кратковременно до замыкания JR1 соединить перемычкой провода 84 и 85 на клеммной рейке в высоковольтной камере или развернуть якорь сервомотора MDR вручную, врача его против часовой стрелки. Восстановив предельный регулятор числа оборотов, повторяют запуск дизеля.

Во-вторых, возможно заклинивание реек в положении максимальной подачи топлива. Нужно попытаться расходить рейки описанным выше способом или отключить топливный насос. В-третьих, бывает ослабление и подгар подвижного угольного контакта динамического реле RPA, в результате чего не разрывается цепь на якорь сервомотора MDR. Подвижный и неподвижный контакты защищают, подвижный закрепляют. И наконец, случается излом валика

— 4 —

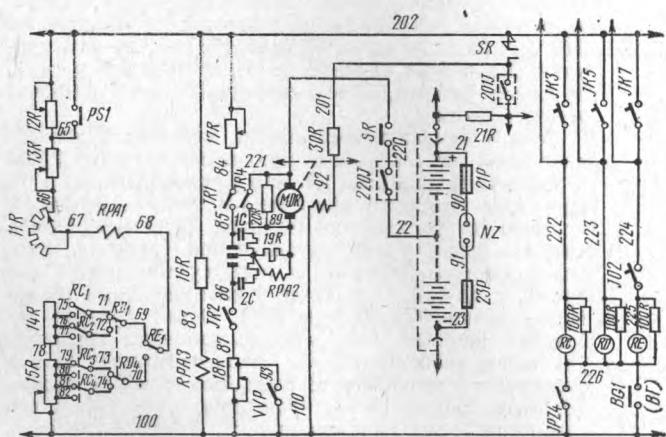


Рис. 3. Схема электрических цепей системы регулирования

Тонкую гибкую проволоку одним концом укрепляют к нижней части якоря динамического реле RPA, а другой выводят из высоковольтной камеры в кабину. Для увеличения оборотов натягивают проволоку, прижимая подвижные контакты динамического реле к левым неподвижным.

В описанных случаях и таких, как нарушение контакта у размыкающего пальца реле боксования RS между проводами 202 и 65, обрыв токоподводящих проводов к сопротивлениям 11R, 13R и 16R, минувшего провода к сопротивлению 15R или обрыв витков этих сопротивлений, реле управления RC, RD и RE срабатывают нормально, а динамическое реле RPA не работает. Не будут также увеличиваться обороты при заедании подвижной части динамического реле RPA или дефекте одной из его катушек.

Если обороты не увеличиваются на одной из позиций, например на 4-й, а при переводе рукоятки контроллера в 5-ю позицию возрастают настолько, насколько нужно, то по таблице замыканий и схеме определяют цепь питания подвижной катушки реле RPA и устраняют неисправность.

— 8 —

ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

Продолжаем нашу техническую викторину. Сегодня публикуются ответы на вопросы, содержавшиеся в февральском номере журнала. Кроме того, на стр. 40 задаются следующие четыре вопроса викторины.

## «ХОРОШО ЛИ ВЫ ЗНАЕТЕ А В Т О Т О Р М О З А?»

Раздел ведут кандидаты технических наук В. Г. Иноземцев, Е. В. Клыков, инженеры В. И. Крылов, Н. Н. Клинов, А. К. Второв, Б. Н. Голомазов, Н. П. Коврижкин, машинисты-инструкторы Г. А. Чиликин, Н. П. Лучной, Е. В. Смирнов.

**4 ВОПРОС.** Почему при служебном торможении не разрешается снижать давление в тормозной магистрали ниже 3,8 ат в грузовых и 3,5 ат в пассажирских поездах?

Ответ. Действие отечественных воздухораспределителей, применяемых на пассажирском подвижном составе, основано на создании разности давления на магистральный поршень.

Если давление воздуха в тормозной магистрали ( $P_{т. м.}$ ) меньше давления в запасном резервуаре ( $P_{з. р.}$ ), то поршень и золотник устанавливаются в положение «торможение», при котором запасный резервуар (ЗР) сообщается с тормозным цилиндром (ТЦ) и происходит перетекание воздуха из ЗР в ТЦ.

Объем ЗР примерно в 5 раз больше объема рабочей полости тормозного цилиндра при средней эксплуатационной величине хода поршня. Когда  $P_{з. р.}$  станет приблизительно на 0,1 ат меньше  $P_{т. м.}$ , поршень и золотник устанавливаются в положение «перекрыши», при котором ЗР разобщен от ТЦ.

Максимальное давление в тормозном цилиндре  $P_{т. д.}$  получается в том случае, когда в ТЦ и ЗР устанавливается одинаковое давление, но большее, чем в ТМ.

Вычислим для примера максимальное давление в тормозном цилиндре вагона, оборудованного воздухораспределителем пассажирского типа. Объем запасного резервуара  $V_{з. р.} = 78$  л, тормозной цилиндр имеет диаметр 14 дюймов, выход его штока равен 160 мм, объем тормозного цилиндра с учетом объема вредного пространства (2,2 л) составит  $V_{т. ц.} = 18,2$  л. Давление в запасном резервуаре  $P_{з. р.}$  примем равным магистральному (в ата). Величина абсолютного давления в тормозном цилиндре при выравнивании с давлением запасного резервуара будет:

$$P_{т. ц.} = (6 \cdot 78 + 1 \cdot 2,2) : (78 + 18,2) = 4,9 \text{ ата.}$$

Таким образом, давление в тормозном цилиндре будет (в ата):

$$P_{т. ц.} = 4,9 - 1 = 3,9 \text{ ати.}$$

Следовательно, магистральный поршень и золотник останутся в положении «торможения», если давление в ТМ будет снижено до 3,8 ати, т. е. на 1,2 ат. Дальнейшее снижение давления в ТМ увеличения давления в ТЦ не даст. Однако для большей уверенности в том, что все воздухораспределители в поезде сработали на торможение и создают в ТЦ максимальное давление, рекомендуется при

служебном торможении как в один прием, так и ступенями, снижать давление в ТМ на несколько большую величину, чем 1,2 ати, но не ниже 3,5 ати.

Отечественные воздухораспределители грузового типа при торможении производят наполнение ТЦ после перемещения главного поршня. Скорость движения главного поршня определяет время наполнения ТЦ, а величина хода его от положения «отпуск» — величину конечного давления в ТЦ. На груженом режиме торможения величина конечного давления в ТЦ равна 3,8—4,3 ати.

К основным свойствам воздухораспределителя грузового типа относятся прямодействие и неистощимость, т. е. способность пополнять утечки ТЦ в процессе торможения и из ТМ.

Для того чтобы пополнять утечки ТЦ и установлена величина остаточного давления в ТМ 3,8 ати. Поэтому разрядка ТМ при торможении как в один прием, так и ступенями ниже 3,8 ати увеличения тормозного эффекта не дает, а возможность пополнения утечек ТЦ, воздухораспределителями,ключенными на груженый режим торможения, уменьшает.

**5 ВОПРОС.** Каково назначение калиброванного отверстия «Г» диаметром 0,9 мм в кране машиниста усл. № 222?

Как будет работать кран при засорении этого отверстия?

Ответ. Калиброванное отверстие «Г» диаметром 0,9 мм замедляет наполнение уравнительного резервуара, что в свою очередь дает возможность выдерживать ручку крана в I положении для мощного питания тормозной магистрали без перезарядки уравнительного резервуара. При этом машинист может выдерживать ручку крана в I положении не по отсчету времени, а по показанию манометра уравнительного резервуара, пока давление в нем не повысится до установленной величины. При отпуске тормозов поездным положением кран машиниста, благодаря отверстию диаметром 0,9 мм, автоматически обеспечивает интенсивное питание тормозной магистрали (занесенное давление) до зарядки уравнительного резервуара давлением, на которое отрегулирован редуктор.

При засорении отверстия «Г» и I положении ручки крана уравнительный резервуар заряжаться не будет. При достижении в тормозной магистрали установленного заряд-

нога давления и переводе ручки крана во II положение будет происходить перезарядка тормозной магистрали, потому что питательный клапан редуктора продолжает оставаться открытым усилием его пружины и, следовательно, давление в камере над уравнительным поршнем будет равно давлению главных резервуаров.

В III положении происходит быстрое выравнивание давлений в тормозной магистрали и в полости над уравнительным поршнем малого объема и питание тормозной магистрали прекращается.

При IV положении работы крана зависит от величины давления в полости над уравнительным поршнем и его плотности. При плотном уравнительном поршне в тормозной магистрали поддерживается то же давление, что и над поршнем. Но даже при незначительном пропуске манжеты уравнительного поршня происходит выравнивание давлений в тормозной магистрали и полости над уравнительным поршнем и кран машиниста не питает тормозную магистраль.

При V положении ручки крана не происходит снижения давления в полости над уравнительным поршнем и процесс торможения не обеспечивается.

Лишь при VI положении надпоршневая камера сообщается с атмосферой. Но из-за малого ее объема выполнить ступенчатое или служебное торможение невозможно. Практически получается экстренное торможение.

При засорении калиброванного отверстия диаметром 0,9 мм необходимо остановить поезд и заменить неисправный кран машиниста.

#### 6 ВОПРОС. Почему величина тормозной силы снижается при заклинивании колесных пар?

**Ответ.** Явление, когда колесная пара прекращает вращение при продолжающемся движении поезда, называется заклиниванием. Вначале, вследствие постепенного повышения давления воздуха в тормозном цилиндре увеличивается нажатие колодки на колесо — растет и тормозная сила. Скорость движения начинает снижаться. И хотя давление в тормозном цилиндре остается постоянным, тормозная сила повышается теперь уже за счет того, что, как нам известно, по мере снижения скорости растет коэффициент трения  $\Phi_k$ . Это и увеличивает тормозную силу:  $B_t = K\Phi_k(t)$ .

Если сила трения между колесами и колодкой превысит силу сцепления колеса с рельсом, то начнется проскальзывание колеса по рельсу и наступает юз. Теперь уже между колесом и рельсом действует не коэффициент сцепления, а коэффициент трения, который во много раз меньше первого. Это и является причиной того, что тормозная сила уменьшается.

Если колесо пошло юзом при отправлении поезда, то вероятность его вращения с увеличением скорости будет уменьшаться, так как коэффициент трения между колесом и колодкой остается максимальным (ведь колесо относительно колодки неподвижно), а коэффициент трения скольжения между колесом и рельсом с возрастанием скорости все уменьшается.

#### 7 ВОПРОС. Почему в поршневой втулке воздухораспределителя усл. № 292 имеются три отверстия диаметром по 1,25 мм, а в торце поршня — одно отверстие диаметром 2 мм? Каково назначение этих отверстий?

**Ответ.** При отпуске и зарядке тормозов давление воздуха в тормозной магистрали головной части поезда повышается быстро и магистральный поршень воздухораспределителя садится на торец золотниковой втулки, преодолевая усилие буфера. В этом случае поступление воздуха в запасной резервуар замедляется, так как он протекает только через одно отверстие в торце поршня. В хвостовой части поезда, где давление в магистрали возрастает медленно, магистральный поршень перемещается до упора в буфер, не скимая его пружины, и притирочный паясок не доходит до торца втулки, поэтому воздух будет проходить в запасный резервуар только через три отверстия в поршневой втулке. Так как общая площадь сечения трех отверстий больше площади сечения одного отверстия в золотниковой втулке, то запасные резервуары хвостовой части поезда должны заряжаться быстрее, чем в головных вагонах.

Таким образом, различные величины проходных сечений калиброванных отверстий позволяют выравнивать по поезду время зарядки запасных резервуаров, обеспечить более надежный отпуск тормозов в хвосте поезда, дольше выдерживать ручку крана машиниста в I положении безопасности перезарядки запасных резервуаров.

Поступившие в редакцию отклики дают основание полагать, что викторина вызвала у вас живой интерес.

Многие наши читатели принимают активное участие в составлении ответов на поставленные вопросы. Но судя по количеству полученных писем-ответов, можно предположить, что пока еще не все участвующие в викторине отправляют в редакцию свои письменные ответы. Возможно это вызвано недостатком времени, а может еще и некоторой стеснительностью. Мы просим вас, при всей вашей занятости, находить все же время для писем в редакцию. Не надо стесняться, если они будут написаны недостаточно литературным языком. Нам дороги любые ваши ответы.

На вопросы, опубликованные в январском номере журнала, первыми наиболее полные и правильные ответы прислали: А. С. Кияткин [г. Сызрань], Н. К. Двойников [г. Кривой Рог], А. И. Шувиков [г. Москва], И. А. Белоусов [г. Бузулук], К. Е. Климентьев [ст. Гозя].

Хорошие ответы подготовили: А. В. Лесников [г. Шарья], А. И. Юдочкин [г. Тула], М. Д. Зинченко [г. Уссурийск], А. Б. Коноплин [г. Облучье], Г. М. Волков [г. Улан-Удэ], Н. В. Шишкин [г. Новоалтайск], В. З. Кальмуцкий [г. Каменец-Подольск], С. А. Беденко [г. Челябинск].

Ждем ваших писем, друзья!

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:** А. И. ПОТЕМИН (главный редактор), Д. И. ВОРОЖЕЙКИН, В. И. ДАНИЛОВ, И. И. ИВАНОВ, П. И. КМЕТИК, В. А. НИКАНОРОВ, А. Ф. ПРОНТАРСКИЙ, В. А. РАКОВ, Ю. В. СЕНЮШКИН, Б. Н. ТИХМЕНЕВ, Н. А. ФУФРЯНСКИЙ

Адрес редакции: Москва, Б-174, Садово-Черногрязская, 3-а

Тел. 262-12-32.

Техн. редактор Л. А. Кульбачинская

Сдано в набор 5/II 1970 г.

Подписано к печати 20/III 1970 г.

Формат 84×108<sup>1/16</sup>

T-01777

Усл. п. л. 5,04

Уч.-изд. л. 6,5

Тираж 97 470 экз.

Зак. 142

Чеховский полиграфкомбинат Главполиграфпрома Комитета по печати при Совете Министров СССР,

г. Чехов, Московской области



# САМЫЙ МОЩНЫЙ ЭЛЕКТРОВОЗ В МИРЕ

На электрифицированных железнодорожных линиях Советского Союза эксплуатируется самый мощный в мире локомотив. Это — восьмиосный электровоз ВЛ80К переменного тока, напряжением 25 кв промышленной частоты, производства Новочеркасского электровозостроительного завода.

Основные технические данные: мощность часового режима на валах тяговых двигателей — 6520 квт, сила тяги часового режима — 45100 кг, скорость часового режима — 51,6 км/ч, конструктивная скорость — 110 км/ч.

На электровозах серии ВЛ80К применены современные полупроводниковые выпрямительные установки с лавинными вентилями, тяговые двигатели имеют компенсационную обмотку, вспомогательные машины — бесколлекторные, короткозамкнутые. Характерные особенности конструкции механической части: двухступенчатое рессорное подвешивание, бесчелюстной буксовый узел, усилия тяги передаются через раму кузова.

Мощность, скорость, экономичность и высокая надежность в эксплуатации создали этому электровозу заслуженную добрую славу.

**30 коп.**

**Индекс  
71103**

