

Штанге Дмитрий Александрович

**Деповское хозяйство и
эксплуатация паровозов**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84
Д53

Д53 **Дмитрий Александрович Ш.**
Деповское хозяйство и эксплуатация паровозов / Штанге Дмитрий Александрович – М.:
Книга по Требованию, 2023. – 299 с.

ISBN 978-5-521-31599-4

ISBN 978-5-521-31599-4

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг — не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель — вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания — решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

ВВЕДЕНИЕ

НАЗНАЧЕНИЕ ЛОКОМОТИВНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ НКПС В ПАРОВОЗНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

I. Общие установки

Назначение локомотивного хозяйства заключается в обеспечении железных дорог тяговыми средствами, в организации рационального использования их, в хранении, обслуживании, содержании их в исправном состоянии и ремонте.

Паровозное хозяйство является ведущей отраслью железнодорожного хозяйства. „Устойчивость успехов железных дорог зависит прежде всего от паровозного хозяйства“, — говорил т. Л. М. Каганович в речи на совете при Народном комиссаре путей сообщения в апреле 1936 г. Ведущий характер паровозного хозяйства определяется прежде всего тем, что основная функция железных дорог — передвижение грузов и пассажиров — осуществляется именно паровозниками. От работы паровозников больше всего зависит своевременное и безаварийное движение поездов.

Паровозные депо являются важнейшей индустриальной базой железнодорожного транспорта, располагают наиболее сложной и совершенной техникой. К техническому уровню паровозов и паровозного хозяйства должны подтягиваться все другие отрасли железнодорожного хозяйства. Наконец, работники паровозного хозяйства являются наиболее квалифицированным и наиболее передовым отрядом железнодорожников и в общем подъеме железнодорожного транспорта под руководством т. Л. М. Кагановича также сыграли ведущую роль.

Правильная организация паровозного хозяйства имеет поэтому исключительное значение для успешной работы железнодорожного транспорта.

Враги народа, троцкистские вредители, диверсанты и шпионы, орудовавшие на железнодорожном транспорте, прилагали особенные усилия к тому, чтобы расстроить паровозное хозяйство. В свое время они осуществили преступную обезличенную езду на паровозах, а когда по указаниям партии и правительства обезличенная езда была ликвидирована, они стали осуществлять вредительский недоброкачественный ремонт паровозов под флагом „японских методов ремонта“, разрушавший паровозный парк.

Огромный вред железнодорожному транспорту принесла троцкистско-вредительская теория предела, которая легально проповедывалась в книгах, учебниках, технических справочниках и с кафедр учебных заведений. Все важнейшие нормы и показатели технического использования паровозов были врагами народа сознательно занижены. Записанные нормы освещались авторитетом „науки“ и сковывали инициативу честных и передовых паровозников. Мощные паровозы Э и ФД двигались крайне медленно (23 км/час в 1932 г., 22,5 км/час в 1934 г.), веса поездов оставались незначительными, пробеги паровозов между ремонтами были невелики и повышение их считалось невозможным и противоречащим „науке“.

Только с приходом на транспорт Л. М. Кагановича эти лженаучные вредительские предельческие теории были разоблачены и разгромлены как буржуазные и антигосударственные. Разгром этих теорий открыл массы железнодорожников и в первую очередь паровозников, которые очень скоро на практике доказали лживость и фальшь этих теорий. Машинист Кривонос показал образцы вождения товарных поездов с высокой технической скоростью сначала на паровозе Э, а затем на паровозе ФД. Машинист Огнев резко повысил пробег паровозов между ремонтами, добившись пробега паровоза в 15 000 км в месяц вместо обычных тогда 5 000 — 6 000. Развернулось движение за вождение тяжелых составов поездов, опрокинувшее старые предельческие весовые нормы.

Разгром предельчества и успехи передовых стахановцев-кривоносовцев дали мощный толчок научной мысли на железнодорожном транспорте, которая в лице своих лучших представителей включилась в активную борьбу с предельческими теориями, и теоретическим обобщением и изучением опыта стахановцев двинула вперед железнодорожную науку, в особенности в области паровозного хозяйства.

Однако и после разгрома предельчества японо-немецко-троцкистские шпионы и диверсанты не прекратили своей преступной деятельности в паровозном хозяйстве. Выбитые из своих легальных позиций, они перешли к непосредственному вредительству и разрушению паровозного парка.

„Вредители разрушали паровозы главным образом при ремонте. Они вызывали течь дымогарных и жаровых труб, связей и анкерных болтов тем, что зимой охлаждали котлы под открытым небом. При теплой промывке вредители резко охлаждали котлы добавлением холодной воды. Для резкого охлаждения котлов открывали топку и переднюю дверцу, устраивая так называемые сквозняки, подваривали и чеканили на горячих паровозах подтекающие трубы и связи, отчего решетки и стенки давали трещины и прогибались. Неправильно устанавливали котлы на рамы паровозов, создавая этим неравномерную нагрузку на оси, перекосы дышей, неровный ход поршня, отчего рвались дышла и обрывались пальцы кривошипов. Портили раскаленными электродами поршневые кольца, которые задирали рубашку цилиндра, вызывая этим длительный ремонт паровоза. Портили водопробные краны, водоуказательные стекла, ставили неправильные манометры, чтобы вызвать поджог потолка топки и взрыв котла“ (из приказа народного комиссара путей сообщения Л. М. Кагановича № 80 от 25 апреля 1937 г.).

Разоблачение преступных вредительских элементов в паровозном хозяйстве требует максимального увеличения бдительности всех честных паровозников, так как враги нашей родины и впредь будут пытаться разрушать важнейшую отрасль железнодорожного транспорта—паровозное хозяйство—и засылать туда своих шпионов и диверсантов.

В отличие от капиталистических железных дорог, вся деятельность которых подчинена задаче извлечения максимальной прибыли и наибольшей эксплуатации рабочего класса, советский железнодорожный транспорт имеет своей целью наилучшим образом удовлетворить потребности социалистического хозяйства и граждан нашей страны в перевозках. Исключительное значение железнодорожного транспорта для Советского государства подчеркнул т. Сталин в своем выступлении на приеме железнодорожников в Кремле 30 июля 1935 г. Он заявил:

„Развитие народного хозяйства такого громадного государства невозможно без налаженного железнодорожного транспорта, связывающего и цементирующего в одно хозяйственное целое очаги и центры промышленности с областями и районами сельского хозяйства, дающего им сырье и продовольствие. Англия как государство была бы немыслима без

первоклассного морского транспорта, связывающего в единое целое ее многочисленные территории. Точно так же СССР как государство был бы немислим без первоклассного железнодорожного транспорта, связывающего в единое целое его многочисленные области и районы. В этом— великое государственное значение железнодорожного транспорта в СССР“ („Прием работников железнодорожного транспорта в Кремле“, изд. газеты „Гудок“, Москва 1935 г., стр. 17—18).

Как ни в одной другой отрасли народного хозяйства, в работе железнодорожного транспорта требуется исключительная слаженность всех его звеньев. Плохая работа отдельной станции, отдельного депо, отделения немедленно отражается на работе смежных и соседних звеньев железнодорожного конвейера и тормозит его бесперебойную работу.

Поэтому от работников железнодорожного транспорта требуются исключительно высокая сознательность, понимание огромной государственной важности выполняемой ими работы, как бы она ни казалась незначительной, исключительная точность и дисциплинированность в выполнении заданий и в соблюдении правил технической эксплуатации и инструкций.

Твердое руководство, последовательное проведение единоначалия при сознательном отношении железнодорожников к выполнению приказов и распоряжений являются неременным условием успешной и слаженной работы железнодорожного транспорта.

Все это полностью относится к работе паровозного хозяйства, которое, как было уже упомянуто, является в системе железнодорожного транспорта ведущим.

Для успешного выполнения огромных задач, стоящих перед железнодорожным транспортом и в частности перед паровозным хозяйством, должен быть использован опыт организации производственных предприятий.

Из наиболее важных моментов организации производственных предприятий могут быть указаны ниже следующие:

а) Нормы производительности. Орудия производства при полном их использовании могут дать определенное количество продукции. С прогрессом техники, улучшением организации трудовых процессов, повышением квалификации и с развитием сознательного отношения к труду эти нормы производительности увеличиваются, причем рост их может быть весьма значительным.

Опыт последних лет, в особенности начиная с 1935 г., дал поразительные примеры резкого повышения производительности в различных отраслях производства в СССР (забойщик Стаханов, кузнец Бусыгин, машинист Кривонос, ткачихи Виноградовы, колхозницы—мастера урожая свеклы Демченко, Игнатенко). Исключительный по своему размаху рост производительности, перекрывший все старые нормы, дал повод некоторым усомниться вообще в необходимости каких-либо норм. По этому поводу в речи на Всесоюзном совещании стахановцев т. Сталин сказал: „Одни говорят, что нам не нужно больше никаких технических норм. Это неверно, товарищи. Более того—это глупо. Без технических норм невозможно плановое хозяйство. Технические нормы нужны кроме того для того, чтобы отстающие массы подтягивать к передовым. Технические нормы—это большая регулирующая сила, организующая на производстве широкие массы рабочих вокруг передовых элементов рабочего класса. Следовательно нам нужны технические нормы, но не те, какие существуют теперь, а более высокие“.

Нормы не должны оставаться постоянными. По мере успехов развортывания стахановско-кривоносовского движения, усовершенствования механического оборудования, улучшения организации трудовых процессов и повышения квалификации нормы должны пересматриваться.

Правильный выбор нормальной нагрузки механического оборудования и норм расхода материалов и рабочей силы является одним из основных

условий рациональной организации предприятия. Выбор правильных норм может быть осуществлен путем тщательного изучения предприятия, технологических процессов, условий работы и возможной производительности, оборудования и рабочей силы. Необходимо постоянно следить за нормами и их выполнением, дабы в связи с улучшениями условий работы своевременно вносить соответствующие поправки. Заниженные нормы создают видимость невозможности освоения заданий по выработке продукции без усиления оборудования, т. е. без новых капиталовложений, и вызывают недоиспользование имеющихся средств производства, увеличивают сроки выработки продукции и ее удорожание. Если бы использование мощности паровозов осталось на прежнем уровне, то для освоения увеличенного грузооборота в настоящее время потребовались бы сотни новых паровозов и тысячи новых вагонов, стоимость которых исчисляется сотнями миллионов рублей.

б) Преодоление „узких мест“. Если в предприятии рабочий процесс состоит из ряда отдельных, связанных между собой первичных процессов, необходимо добиваться, чтобы производительность отдельных звеньев была бы между собой увязана и чтобы ни одно звено не ограничивало бы заданной производительности.

Так, для увеличения пропускной способности железной дороги необходимо прежде всего увеличить пропускную способность наиболее трудных перегонов. Для ускорения выпуска паровозов из ремонта необходимо добиться ускорения ремонта наиболее трудоемких узлов и т. п.

в) Параллельность и последовательность работы. Некоторые производственные процессы могут производиться лишь последовательно. В этих случаях полное время, необходимое для проведения всей операции, равняется сумме элементов времени, затраченных на совершение всех отдельных операций и промежутков между ними. Для сокращения общего времени работы необходимо сократить все составляющие элементы времени. Организация производства должна быть построена таким образом, чтобы промежутки между двумя последовательными операциями были сокращены до минимума; соответственно этому должны быть расположены пункты производства работ и обеспечены соответствующими средствами сообщения.

Еще большее сокращение времени может быть достигнуто при одновременном (параллельном) выполнении отдельных операций. Примером параллельности работ может служить обслуживание паровоза по прибытии с поездом; одновременно могут производиться некоторые из следующих операций: чистка топки, набор воды и песка, что дает значительную экономию времени.

г) Соблюдение циклов работы. Для облегчения составления планов и графиков работ должны соблюдаться определенные циклы чередования отдельных процессов работ. Наилучшее решение вопроса получается при соблюдении определенных периодов времени выполнения работ и интервалов между ними.

д) Фронт работ. Фронт работ представляет собой совокупность всех рабочих мест, где одновременно ведутся работы. Увеличение фронта работ требует увеличения средств производства и рабочей силы. При достаточном количестве того и другого увеличение фронта работ ускоряет выполнение программы. Но при ограниченном количестве средств производства и рабочей силы увеличение фронта работ ведет только к замедлению выпуска продукции.

Поэтому при планировании и организации производства необходимо тщательно проверить, какой фронт при данных условиях является наиболее целесообразным, всячески избегая чрезмерного увеличения фронта и распыления средств производства и рабочей силы.

Как пример можно привести организацию подъема паровоза с обточкой скатов. Предположим, что требуется отремонтировать подъемным

ремонт 15 паровозов в месяц. На производство такого ремонта одного паровоза требуется 700 рабочих часов, или 100 рабочих дней (при семичасовом рабочем дне). Эту работу можно поручить бригаде в 10 человек, которая закончит ремонт одного паровоза в 10 дней, или бригаде в 25 человек, которая закончит работу в 4 дня, конечно при условии, что все 25 работников будут рационально размещены на данной работе. Во втором случае потребовалось бы на 6 дней меньше для выполнения работы; простой паровоза в ремонте сократился бы в 2,5 раза.

В первом случае с одного стойла в месяц было бы выпущено 3 паровоза и всего потребовалось бы 5 стойл, а во втором—7,5 паровозов, т. е. для выпуска 15 паровозов понадобились бы только 2 стойла.

Сжатие фронта работ сокращает в данном случае число паровозов, находящихся одновременно в ремонте, и число подъемных стойл и в связи с этим понижает часть накладных расходов.

Пределом сжатия фронта работ является возможность рационального размещения рабочей силы.

е) Поточная система работы (конвейер). Одной из наиболее рациональных организаций работ в отношении разрешения вопроса последовательности и параллельности выполнения производительных операций, соблюдения цикла и сужения фронта работ является способ непрерывной подачи при массовом производстве (поточная система работы).

Этот способ впервые был применен на автомобильном заводе Форда и в настоящее время широко применяется в различных производствах, в том числе и при заводском ремонте локомотивов и вагонов.

Поточная система заключается в том, что весь производственный процесс разбивается на ряд отдельных простых элементов производства, выполняемых в последовательном порядке одним или группой работников в одинаковые промежутки времени. По окончании одной производственной операции изготавливаемый или ремонтируемый предмет передвигается последовательно на следующее место, где другие рабочие выполняют следующий элемент работы, после чего предмет перемещается далее к следующей группе рабочих. Место первого предмета занимает второй, за ним третий и т. д. Таким образом, рабочий процесс производится в последовательном порядке с кратчайшими перерывами, необходимыми для передвижения предмета; в то же время параллельно производятся другие операции на других пунктах всего фронта работ. Равные промежутки времени, необходимые для совершения отдельных операций, создают цикличность в работе.

ж) Применение рациональных технологических процессов. При производстве всякой работы должны применяться наиболее рациональные технологические процессы, соответствующие свойствам и качествам применяемых материалов и орудиям производства. Вместе с тем должны быть правильно организованы расстановка и использование рабочей силы с обеспечением применения наиболее рациональных приемов работ и организовано рабочее место, создающее наиболее благоприятные условия, облегчающие труд и повышающие его производительность.

Успехи железнодорожного транспорта, достигнутые под руководством т. Л. М. Кагановича, явились результатом коренного улучшения методов работы, смелой и решительной ломки старых косных традиций, за которыми скрывались враги во всех отраслях железнодорожного транспорта и в первую очередь в паровозном хозяйстве. Поэтому для правильного понимания отдельных частных элементов паровозного хозяйства и их места и значения в общей системе железнодорожного хозяйства необходимо усвоить основы политики НКПС в области паровозного хозяйства, которая осуществляется после прихода на транспорт т. Л. М. Кагановича.

Вредители-предельщики доказывали, что улучшение работы железнодорожного транспорта может наступить только после коренной техни-

ческой реконструкции транспорта. В противовес этой антигосударственной теории, которая оправдывала плохую работу железнодорожников, т. Л. М. Каганович поставил в качестве первоочередной задачи—максимальное использование существующих технических средств транспорта.

Значительное улучшение использования паровозов, как показал т. Л. М. Каганович в своем историческом приказе № 183/Ц от 7 августа 1935 г., оказалось вполне возможным и осуществимым при существующей технической базе. Для этого потребовалось лишь провести в жизнь ряд организационных и технических мероприятий, которые позволили добиться успеха в очень короткие сроки. В приказе № 183/Ц указаны главные мероприятия.

а) Повышение технических скоростей. Как показал опыт передовых машинистов-стахановцев, оказалось вполне возможным без всякого ущерба для безопасности движения и расхода топлива путем повышения форсировки котла и увеличения скорости на подъемах водить товарные поезда гораздо быстрее, чем раньше. Кривоносовские методы езды стали широко распространяться и дали большой эффект, увеличив техническую скорость товарного движения с 22,5 км в 1934 г. до 30,1 км в 1936 г.

б) Сокращение стоянок паровозов. Большое количество времени тратится на экипировку паровозов, на прием и сдачу, на стоянки под набором воды, не говоря уже о задержках паровозов с поездами у закрытых semaфоров и на промежуточных станциях. Приказом № 183/Ц перевозглашен простой, но очень важный принцип, что рабочий паровоз должен как можно больше времени находиться в движении. Экономить не только часы, но и минуты работы паровозов—важнейшая обязанность как работников паровозного хозяйства, так и работников движения. Решению этой задачи должно способствовать улучшение организации выпуска паровозов из депо, совмещение ряда технических операций в одно время—набора воды, чистки топки, движение паровозов без захода в обратное депо, без остановок на разъездах и промежуточных станциях, а также ряд технических мероприятий—механизация набора топлива, набора песка, усиление напора воды в устройствах водоснабжения и т. п.

в) Экономия времени паровозных бригад и паровозов. Крупнейшим злом в паровозном хозяйстве было расточительство времени и труда паровозных бригад. Широко была распространена практика, когда паровозные бригады по многу часов ожидали поездки. Длительность непрерывной работы паровозной бригады доходила до 24 час. и более и кроме того ежемесячно паровозным бригадам приходилось десятки часов работать сверхурочно. Такой режим работы был совершенно недопустим для советских железных дорог и приводил к большой утомляемости машинистов, способствовал понижению их бдительности на работе и создавал угрозу безопасности движения поездов.

Для того чтобы покончить с этим нетерпимым положением, в качестве важнейшего мероприятия оздоровления труда паровозных бригад осуществляется переход на короткие тяговые плечи, что позволяет ограничить непрерывное время работы бригады 8—9 час. в сутки. Паровозы переводятся на строенную езду—к каждому паровозу прикрепляются три постоянных бригады, которые работают посменно. При этом графики оборота паровозов должны строиться таким образом, чтобы паровозные бригады находились на работе не более 192 час. в месяц и сверхурочные работы вовсе не имели бы места.

г) Повышение пробегов между промывками и ремонтами и рост средне-месячного пробега. Стахановско-кривоносовское движение вскрыло много неиспользованных резервов в паровозном хозяйстве. Особенно большое значение имеют достижения машиниста депо Тула т. Огнева, который добился среднемесячного пробега паровоза в 15 000—20 000 км. Опыт т. Огнева показал полную возможность при хорошем уходе за паро-

возом значительно увеличить пробег между промывками и тем самым значительно сократить общее количество времени, которое периодически тратится на промывки и ремонт паровозов.

II. Ремонт паровозов

Доброкачественный ремонт и содержание паровозов, полная ликвидация межпоездного ремонта, пробег паровозов без захода в депо от промывки до промывки дают возможность значительно повысить среднемесячный пробег паровозов и сокращают их количественную потребность.

Улучшение использования паровозов должно быть обеспечено их отличным техническим состоянием. Последнее в свою очередь зависит от доброкачественного их ремонта и умелого ухода и содержания. В организации ремонта паровозов осуществляются следующие важнейшие мероприятия.

а) Ликвидация обезлички в ремонте и организация комплексных бригад. Раньше бригады рабочих по ремонту паровозов были организованы по функциональному признаку. Существовали бригады по ремонту дышел, экипажной части, парораспределительного механизма и т. п. Каждая бригада отвечала за ремонт отдельных узлов, но за ремонт паровоза в целом по существу никто не отвечал. Организация комплексных бригад коренным образом меняет это положение. В комплексную бригаду входят рабочие, ремонтирующие разные части паровоза. Во главе бригады стоит квалифицированный бригадир, который вместе со своей бригадой отвечает за ремонт паровоза в целом.

К каждой комплексной бригаде прикрепляется определенная группа паровозов, за состояние и ремонт которых она несет постоянную ответственность.

Этот метод ремонта паровозов комплексными бригадами, оправдавший себя в депо, по почину Конотопского паровозоремонтного завода переносится также и на заводской ремонт паровозов.

б) Создание неснижаемых запасов деталей и организация ремонта по методу замены частей. Для ускорения выпуска паровозов из ремонта и улучшения его качества в депо должен быть создан оборотный (неснижаемый) запас деталей. Такой запас позволяет не задерживать в ремонте паровозов из-за неисправности деталей, требующих ремонта, а немедленно заменять неисправную деталь новой или отремонтированной, а снятую с паровоза деталь отремонтировать независимо от выпуска паровоза.

Этот метод дает большой эффект, но требует тщательного и систематического надзора, чтобы снятая неисправная деталь была действительно быстро отремонтирована, иначе запас деталей может скоро истощиться, и дальнейшее применение этого метода ремонта окажется невозможным.

в) Улучшение технического руководства ремонтом и качественная приемка отремонтированных паровозов. Серьезные задачи поставлены перед командным составом паровозных депо по вопросу качества ремонта. Непосредственно лично руководить ремонтом паровозов и в особенности обеспечивать качество ремонта—такова главная задача начальника депо и его заместителя. Приказами НКПС на начальников депо и их заместителей возложена обязанность лично осматривать паровозы, которые ставятся на крупный ремонт (холодную или большую теплую промывку), и определять объем ремонта, который должен быть выполнен. Начальники депо должны также лично проверять качество отремонтированных паровозов, сопровождая выпущенные из ремонта паровозы на протяжении 1—2 перегонов.

Большую роль в деле борьбы за качество ремонта паровозов в депо должны сыграть приемщики паровозов, которые назначены в депо и призваны осуществить не только качественную приемку паровозов после того

как они отремонтированы, но и следить за качеством ремонта отдельных важнейших частей в процессе ремонта, предупреждая брак и недобросовестный ремонт.

III. Топливный режим паровозного хозяйства

Железнодорожный транспорт является крупнейшим потребителем топлива. Ежегодный расход топлива на железных дорогах исчисляется миллионами тонн. Большая часть потребляемого транспортом топлива сжигается в паровозных топках. Отсюда ясно, что экономия топлива на транспорте и правильный топливный режим на паровозах являются не только транспортной, но и крупнейшей народнохозяйственной задачей большой государственной важности.

Организация отопления паровозов должна быть так поставлена, чтобы свести к минимуму затраты наиболее ценных видов топлива, которые гораздо рациональнее с точки зрения общегосударственных интересов расходовать в других отраслях народного хозяйства, где менее ценные виды топлива не могут при нынешнем уровне техники найти широкое применение.

Это относится прежде всего к жидкому топливу, потребление которого в нашей стране резко выросло благодаря огромному росту тракторного и автомобильного парка.

Большое значение имеет также борьба за снижение расхода металлургических углей, пригодных для коксования.

Правильная организация угольных смесей в сочетании с умелым отоплением позволяет обеспечить высокие форсировки и экономию топлива даже при отоплении углями пониженного качества.

Лучшие машинисты-кривоносовцы по инициативе машиниста депо Смоленск т. Катшена доказали это на практике вопреки проискам вредителей и предельщиков, которые пытались сорвать политику НКПС по экономии наиболее ценных видов топлива.

IV. Техническая реконструкция паровозного хозяйства

Контрреволюционные предельщики проповедывали, что без технической реконструкции улучшение работы железнодорожного транспорта невозможно и прикидывались горячими сторонниками реконструкции транспорта, которую на деле они тормозили, всячески задерживая внедрение паровозов ФД, тендеров-конденсаторов, теплых промывок и т. д.

Разгром предельческих теорий доказал, что и при существующей технической базе, если хорошо ее использовать, железнодорожный транспорт может справиться со всеми требованиями, которые ему предъявляются растущим социалистическим хозяйством. Однако задача технической реконструкции транспорта не только не была отодвинута, но, наоборот, только с приходом на транспорт т. Л. М. Кагановича она развернулась с исключительным размахом и целеустремленностью.

Ведущим элементом технической реконструкции железнодорожного транспорта является внедрение мощных локомотивов.

Наша тяжелая промышленность освоила за последние годы серийное производство паровозов ФД, СО для товарного движения и ИС для пассажирского движения. Массовое внедрение этих паровозов является важнейшим элементом реконструкции паровозного хозяйства.

По инициативе т. Л. М. Кагановича реализуется в больших масштабах постройка паровозов с тендерами-конденсаторами, которые сокращают в 10 раз расход воды, дают большую экономию топлива и вносят буквально техническую революцию в паровозном хозяйстве.

Паровозные депо превращаются в крупные производственные предприятия индустриального типа. Для обслуживания мощных паровозов

паровозные депо усиливаются подъемными средствами и механическим оборудованием, необходимым для ремонта этих паровозов.

Широкое распространение получают устройства для тепловой промывки паровозов, которые позволяют производить промывки паровозов без их полного охлаждения и тем самым значительно сокращают затраты времени на промывку.

Депо быстро насыщаются всевозможными механизмами, ускоряющими и удешевляющими экипировку паровозов.

Если несколько лет назад набор угля на паровозы примитивными бадьями был самым распространенным, то в настоящее время этот способ уже отходит в область прошлого. Угольные эстакады с механизированной загрузкой паровозных тендеров или передвижные подъемные краны сейчас имеются в большинстве крупных депо.

Широко внедряется механизация пескоподачи и уборки шлака, электрифицируются поворотные устройства.

Значительно усиливается энергетическая база паровозного хозяйства, обеспечивающая многочисленные новые механизмы электроэнергией.

Все паровозное хозяйство железных дорог быстрыми темпами переводится на новый, более высокий технический уровень.

Техническая реконструкция паровозного хозяйства, полное использование всех технических средств, подъем стахановско-кривоносовского движения, рост политического и технического уровня работников паровозного хозяйства обеспечивают дальнейший подъем железнодорожного транспорта и превращение его в образцовую отрасль социалистического народного хозяйства.

ЧАСТЬ I

ОРГАНИЗАЦИЯ ЛОКОМОТИВНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПАРОВОЗОВ

ГЛАВА I

ОСНОВНОЙ ОБЪЕКТ ЛОКОМОТИВНОГО ХОЗЯЙСТВА—ЛОКОМОТИВ КАК СИЛОВАЯ ПОДВИЖНАЯ УСТАНОВКА. ВИДЫ И ТИПЫ ЛОКОМОТИВОВ

§ 1. Основные понятия о локомотиве как о силовой подвижной установке

Виды и типы локомотивов

Основным объектом локомотивного хозяйства является силовая подвижная установка—локомотив. По выражению народного комиссара путей сообщения Л. М. Кагановича „Локомотив является основным двигателем железнодорожного транспорта“. По определению „Правил технической эксплуатации“ (ПТЭ) „Локомотив является основной двигательной силой железнодорожного транспорта, обеспечивающей ведение поездов по графику“.

Как силовая установка локомотив превращает тепловую или электрическую энергию в механическую работу, которая используется для перемещения поезда. Локомотив заключает в себе: а) источник (генератор) энергии, б) машину, преобразующую первичную энергию (тепловую или электрическую) в механическую работу, и в) экипаж, являющийся подвижной опорой всего локомотива и дающий возможность использовать механическую работу для перемещения самого локомотива и прицепленных к нему вагонов.

Локомотивы различаются по виду и типу. Самым старым видом локомотива является паровоз, генератором энергии которого служит паровой котел.

Паровоз имеет весьма низкий к. п. д. (коэффициент полезного действия)—от 5 до 10%, но вместе с тем является относительно простым и выносливым локомотивом.

Для повышения экономичности паровоза принимаются следующие меры:

1. Повышение теплосодержания пара (улучшение его качества): повышение давления, осушение, повышение температуры перегрева.

2. Использование тепла отработавшего пара и продуктов горения: подогрев воды, конденсация пара, подогрев воздуха.

3. Конструктивные улучшения котла и машины.

Кроме перечисленных мероприятий поршневую паровую машину заменяют паровой турбиной. Такие локомотивы называются турбовозами. Они дают к. п. д. 15—18%, но являются более сложными локомотивами. До сего времени широкого применения турбовозы не получили. Также значительно усложняется конструкция паровозов высокого давления.

Более радикальной мерой является применение в качестве генератора энергии двигателя внутреннего сгорания. Такие локомотивы—тепловозы—