

**Смирнов Николай Васильевич**

**Вагонное и паровозное хозяйство  
в эксплуатации**

**Москва  
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3  
ББК 84-4  
Н63

Н63      **Николай Васильевич С.**  
Вагонное и паровозное хозяйство в эксплуатации / Смирнов Николай Васильевич – М.:  
Книга по Требованию, 2024. – 76 с.

**ISBN 978-5-519-74123-1**

Транспорт -- Железнодорожный транспорт -- Паровозы -- Техническая эксплуатация  
и ремонт паровозов -- Паровозное хозяйство железных дорог

**ISBN 978-5-519-74123-1**

© Издание на русском языке, оформление  
«YOYO Media», 2024  
© Издание на русском языке, оцифровка,  
«Книга по Требованию», 2024

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.



## О Т З Ы В

**помещенный в журнале „Занавназский Транспорт“ органа Правления и Управления Занавназской ж. д. № 1 от 1923 г.**

Вагонное и паровозное хозяйство,—Н. В. С м и р н о в.  
58 стр. Кисловодск, 1923. Ц.—75 коп. черв. Издание автора.

Хороших руководств для линейных служащих по вагонному и паровозному хозяйству у нас очень немного, не говоря о трудах проф. Соковича или Оруркова, которые недоступны для массового читателя. Потому издание популярной книжки Смирнова можно только приветствовать. Эта книжка, кроме того, явится необходимым пособием для курсантов жел.-дорожных курсов, подготовляющихся к должности начальника станции. В ней даются элементарные представления об основных измерителях эксплуатации, о методах разумного использования подвижного состава, даются примеры выяснения потребного парка и проч.

Крайне желательно эту книгу переиздать, дополнив соответствующим материалом, применительно к особенностям Зкв. ж. д. и приложив образцы форм отчетности по вагонному и паровозному хозяйству, установленных на Зкв. дорогах. Тогда эта книжка явится вполне доступным и обязательным пособием для каждого закавказского движенца.

*А. То-в.*

# О Г Л А В Л Е Н И Е

## О т д е л I.

|                                                                                      | <i>Стр.</i> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Общие понятия.....                                                                   | 9           |
| Понятия об инвентарном, наличном и рабочем парке вагонов и паровозов на дороге ..... | 10          |
| Суточный пробег одного рабочего вагона и паровоза....                                | 11          |
| Средний состав поезда в осях и по весу .....                                         | 13          |
| Средняя нагрузка вагона вообще и груженого вагона ...                                | 15          |
| Средний оборот рабочего вагона.....                                                  | 16          |
| Зависимость оборота вагонов от среднего рейса груженого вагона . ....                | 19          |
| Непроизводительный пробег паровозов .....                                            | 19          |

## О т д е л II.

### Паровозное хозяйство.

|                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Ведение паровозного хозяйства.....                                                                         | 21 |
| Оборот паровозов.....                                                                                      | 21 |
| Различные способы использования паровозов для работы и соответствующие каждому способу нормы оборота ..... | 23 |
| Изложение порядка учета оборота паровозов .....                                                            | 24 |
| Передержка паровозов в оборотных депо.....                                                                 | 24 |
| Простой паровозов с поездами на распорядительных и промежуточных станциях.....                             | 25 |
| Порядок назначения товарных поездов . ....                                                                 | 26 |
| Определение потребности в паровозах на предстоящие периоды движения и расчет на одну пару поездов..        | 28 |
| Определение потребности паровозных бригад .....                                                            | 29 |
| Определение потребности в кондукторских бригадах ....                                                      | 30 |
| Порядок требования паровозов под поезда.....                                                               | 33 |
| Назначение перегона паровозов из одного депо в другое резервом .....                                       | 34 |

|                                                                                            | <i>Стр.</i> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Порча паровозов в оборотном депо .....                                                     | 34          |
| Порча паровозов в пути .....                                                               | 35          |
| Меры к отправлению поездов, бригады коих заявили об утомлении. ....                        | 36          |
| Перемещение паровозов из одного тягового участка в другой.....                             | 37          |
| Пересылка паровозов в главные мастерские для ремонта и возвращение их в депо приписки..... | 38          |
| Порядок высылки и возвращения паровозов, работающих на промежуточных станциях.....         | 38          |
| Наблюдение за работой паровозов .....                                                      | 39          |
| Сообщение Начальникам отделений данных о непроизводительном пробеге паровозов.....         | 40          |
| Необходимость надзора за измерителями работы паровозов .....                               | 40          |

### О т д е л    III.

#### Вагонное хозяйство.

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Ведение вагонного хозяйства .....                                                      | 41 |
| Парки отделений .....                                                                  | 42 |
| Данные для составления наряда дежурным при Управлении на работу следующего дня .....   | 42 |
| Учет вагонного парка отделений .....                                                   | 43 |
| Периодическая перепись товарных вагонов и проверка расчетного и наличного парков ..... | 45 |
| Меры к устранению перехода вагонов без записи на соседние дороги .....                 | 46 |
| Порядок расхода порожняка.....                                                         | 47 |
| Порядок отправления порожних с поездами.....                                           | 48 |
| Забронированность номерных порожних составов и последствия сего .....                  | 48 |
| Выделение порожних при избытке в запас .....                                           | 49 |
| Две категории запаса порожних .....                                                    | 49 |
| Порядок наблюдения за суточной вывозкой по участкам.                                   | 50 |
| Порядок предоставления вагонов грузоотправителям.....                                  | 51 |
| Разверстка вагонов .....                                                               | 52 |
| Порядок рассылки порожнего подвижного состава на промежуточные станции.....            | 52 |
| Порядок отправления нагруженных вагонов промежуточными станциями . ....                | 54 |

|                                                                                                                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Необходимость исполнения распорядительными станциями требований промежуточных станций и нарядов отделений . . . . .                                                                           | 55 |
| Порядок отправления и составления местных поездов . . .                                                                                                                                       | 55 |
| Формирование вообще товарных поездов . . . . .                                                                                                                                                | 57 |
| Простой вагонов по станциям и меры к его сокращению и способы учета . . . . .                                                                                                                 | 57 |
| Простой вагонов с хозяйственными грузами . . . . .                                                                                                                                            | 61 |
| Перевозка хозяйственных грузов дороги . . . . .                                                                                                                                               | 61 |
| Учет отцепок вагонов от поездов по технической неисправности . . . . .                                                                                                                        | 62 |
| Коммерческая скорость движения . . . . .                                                                                                                                                      | 62 |
| Простой вагонов в узлах . . . . .                                                                                                                                                             | 64 |
| Учет просрочек в доставке грузов . . . . .                                                                                                                                                    | 64 |
| Ежедневный обмен сведениями о товарном движении . . .                                                                                                                                         | 66 |
| Ведение исполненного графика движения поездов—диспетчерский рабочий график . . . . .                                                                                                          | 66 |
| Полносоставность поездов и меры к ее обеспечению . . .                                                                                                                                        | 68 |
| Общие указания по отношению задержек поездов при накоплении вагонов на обменных или распорядительных станциях, при ограничении или прекращении приема грузов или перерывах в движении . . . . | 69 |
| О направлении вагонов кружностью . . . . .                                                                                                                                                    | 70 |
| Учет груженных вагонов, проследовавших в кружных направлениях . . . . .                                                                                                                       | 71 |
| Общие указания по отношению заявок обмена дорогам .                                                                                                                                           | 71 |

# О Т Д Е Л I.

## Общие понятия.

Пользование подвижным составом для перевозки пассажиров и грузов составляет часть вагонного и паровозного хозяйства дороги, входящего в круг ведения Службы Эксплоатации.

Главными условиями правильного ведения вагонного и паровозного хозяйства дороги являются следующие: перевозки должны совершаться в возможно краткий срок, стоимость перевозок должна быть возможно дешевой, при чем должны быть соблюдены и интересы грузохозяев в смысле доставления груза в сохранном виде.

Для выполнения этих основных условий правильности эксплуатации, руководители этого дела должны изыскивать наиболее рациональные способы использования подвижного состава, а все агенты эксплуатации, от старшего до младшего, прилагать все свои старания к практическому осуществлению преподанных способов утилизации подвижного состава.

Для того, чтобы каждому причастному к эксплуатации агенту вполне были понятны цели и способы эксплуатации подвижного состава, а также для возможности сравнения результатов эксплуатации отдельных участков, линий и даже целых дорог, необходимо себе усвоить те основные измерители (коэффициенты) работы подвижного состава, которые приняты в железнодорожном хозяйстве подвижного состава.

Наиболее важные коэффициенты работы, за которыми должно быть постоянное наблюдение со стороны руководителей эксплуатации следующие:

- 1) Суточный пробег одного рабочего вагона.
- 2) Суточный пробег одного рабочего паровоза.
- 3) Средний состав поезда в осях и по весу.
- 4) Средняя нагрузка вагона вообще (т. е. груженого и порожнего вместе);
- 5) Средняя нагрузка одного груженого вагона.
- 6) Средний оборот рабочего вагона.
- 7) Средний оборот рабочего паровоза.
- 8) Процентное отношение пробега паровозов без поездов (непроизводительного) к общему пробегу паровозов за какой либо период времени.

Систематическое наблюдение за выполнением условий правильности эксплуатации, Начальники Эксплоатации дорог на линии осуществляют чрез Начальников Отделений Эксплоатации и их Конторы, которым подчинены ряд станций. Участки Начальников Отделений в своих границах обычно совпадают с границами, одного или нескольких участков основных депо и других служб линейных Управлений дороги.

## **Понятие об инвентарном, наличном и рабочем парке вагонов и паровозов на дороге.**

Ранее перехода к выяснению значения и способу определения каждого из вышеназванных измерителей, необходимо себе усвоить понятия об инвентарном, наличном и рабочем парке вагонов и паровозов.

Все то количество вагонов (или соответственно паровозов), которое принадлежит дороге или приписано к ней (носит фирму дороги), называется инвентарным парком дороги.

Ввиду того, что дорога ведет обмен с соседними дорогами и баланс по обмену вагонами (определяемый ежедневно на 18 час.) весьма редко стоит на нуле, а в большинстве случаев либо дорога задолжала соседним дорогам по обмену вагонами, либо ей задолжали, то весьма редко дорога имеет в своем распоряжении свой инвентарный парк (количество вагонов), почему тот парк дороги, которым она ежедневно фактически пользуется и принято называть наличным парком.

Дорога ежедневно пользуется не всем наличным парком вагонов, а только частью его, так как другая часть наличного парка находится в состоянии, не дающем возможности извлечения полезной работы в смысле перевозки грузов, как-то:

- а) в ремонте, нормально не свыше 5% инвентарного парка;
- б) под жильем и складами;
- в) в составах вспомогательных поездов;
- г) в хозяйственных поездах;
- д) отставлено в резерв, как излишние вагоны.

Если исключить из наличного парка ту часть вагонов, которая поименована под от „А“ до „Д“, то получится так называемый рабочий парк, или парк в распоряжении эксплуатации, которым и производится вся полезная перевозочная работа дороги. Каждый вагон этого парка называется рабочим вагоном.

## **Суточный пробег одного рабочего вагона и паровоза.**

Суточный пробег одного рабочего вагона (или паровоза), является результатом деления выполненных за сутки вагоно-верст (для паровозов-паровозо-верст) на суточный рабочий парк вагонов или соответственно паровозов.

Примерно: по отчетным данным суточное выполнение вагоно-верст было 121833 верст, при рабочем парке вагонов—2224 отсюда суточный пробег рабочего вагона.

$$\frac{121833}{2224} = 54,8 \text{ верст.}$$

Пробег паровозов составлял 3285 верст, при рабочем парке 30 паровозов, отсюда суточный пробег рабочего паровоза:

$$\frac{3285}{30} = 109 \text{ верст.}$$

Цифры эти для малознакомых с теорией хозяйства подвижного состава агентов эксплуатации, конечно, не достаточно выразительны, почему необходимо некоторое разъяснение их.

Если исходить из средней участковой коммерческой скорости движения поезда (число верст в час делаемое в среднем каждым поездом с остановками на станциях) и принять таковую, как для вагона, так и для паровоза в 12 верст в час для всех участков, то легко усмотреть, что совершаемый в сутки рабочим вагоном пробег в 54,8 верст, при 12-верстной скорости, в действительности совершается в течение  $4\frac{1}{2}$  час. ( $54,8$  деленное на  $12$ ), а остальные  $19\frac{1}{2}$  час. в сутки вагон не находится в движении, то же самое относится и к паровозам, хотя там соотношение между пробегом и простым в течение суток немного лучше, чем для вагонов (9 час. движения и 15 простоя).

Приведенный пример ясно указывает путь к более экономной и рациональной утилизации подвижного состава, так как пробег рабочего вагона или паровоза, как указано выше, получается, как результат деления пробега на рабочий парк, то для поднятия пробега рабочего вагона (или паровоза), необходимо иметь работу меньшим рабочим парком вагонов (или паровозов), что достигается

путем оставления в резерве избытка вагонов и паровозов в периоды слабой работы и путем более усиленной погрузки (влияющей на увеличение полезного пробега вагонов) в периоды наличия на дороге массовых перевозок.

### **Средний состав в поезде в осях и по весу.**

Работа вагонов выражается в вагоно-верстах или осе-верстах (последнее более точно ввиду разнотипности вагонов) и представляет собою произведение известного количества вагонов или осей на пройденное ими расстояние.

Работа поездов выражается в поездо-верстах и представляет собою произведение известного количества поездов на пройденное ими расстояние.

Средний состав одного поезда представляет собою результат деления работы вагонов (или осей) на работу поездов, взятую за какой либо определенный период времени.

Если обозначить через „А“ количество вагоно (или осе) верст, а через „Д“ количество поездо-верст, совершенных в какой-либо месяц работы дороги, то средний состав поезда за этот месяц выразится следующим образом.

$$\frac{А \text{ вагоно (осе)-верст}}{Д \text{ поездо-верст}}$$

Средний вес груза в одном поезде является результатом деления количества пудо-верст за какой либо определенный период времени (напр. месяц) на количество поездо верст за тот же период времени.

Если придерживаться принятых для этих выражений обозначений, то средний вес груза одного поезда выражается следующим образом:

$$\frac{М \text{ пудо-верст}}{Д \text{ поездо-верст}}$$

Из чего ясно что средний вес поезда будет тем больше, чем меньше будет количество поездо-верст, т.-е. чем продуктивнее будет использована тяговая сила поездных паровозов.

Вполне понятно, что нужно стремиться к возможному поднятию состава поездов, для чего необходимо уменьшить число поездо-верст. Достигается это следующими мероприятиями:

1) необходимо использовать предельную тяговую силу паровозов и отнюдь не допускать отправления неполновесных составов, строго придерживаясь установленных весовых норм или длине при формировании составов порожними вагонами.

2) установлением, по указанию Управления, на трудных по профилю перегонах, подталкивающих паровозов в целях поднятия предельной весовой нормы состава поезда на целом участке.

3) не допускать посылки на промежуточные станции вагонов под выгрузку и подачу порожних, а так же уборку с этих станций вагонов несколькими поездами в сутки, а пользоваться для сего исключительно местным сборным поездом и назначать при действительной в том надобности дополнительный местный поезд;

4) при недостатке груженных вагонов для формирования полного состава поезда выгодно формировать составы с добавлением порожних, ближе подходя к предельному весу и длине.

Практически Отделениям рекомендуется учитывать средний вес поездов применительно к норме простым способом деления суммы полного веса поездов (брутто) исполнивших движение по участку за определенный период (5-дневие, 10-дневие) на их количество, при чем это надлежит делать отдельно по отношению к каждому роду поездов, по которым имеются отдельные задания нормы веса. Примерно транзитные, специальные по отдельным расписаниям, сборные, так как общее, среднее от