Исходные понятия и определения эксплуатационной работы железных дорог

лекция

для 2 курса специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

по МДК.01.01 Технология перевозочного процесса (по видам транспорта)

Преподаватель техникума РГУПС Харитонова С.М.

План лекции

1. Принципы организации перевозочного процесса на железнодорожном транспорте России
2. Виды деятельности эксплуатационной работы
3. Понятия и определения эксплуатационной работы железных дорог

В основе <u>организации перевозочного процесса</u> на железнодорожном транспорте России лежат следующие <u>принципы:</u>

- ✔ **организация движения поездов по графику, координирующему работу всех подразделений железных дорог с рациональным использованием пропускной способности линий, устройств и сооружений;**
- ✔ **организация работы станций на основе типовых технологических процессов приема, отправления, пропуска поездов, формирования и расформирования составов, погрузки и выгрузки грузов, посадки и высадки пассажиров;**
- ✔ **оперативное планирование эксплуатационной работы для выполнения графика движения и технических норм на текущие сутки и смену;**
- ✔ **организация вагонопотоков и маршрутизация перевозок;**
- ✔ **техническое нормирование погрузки и выгрузки, размеров движения на участках, передача груженых и порожних вагонов по стыковым пунктам, потребных парков подвижного состава и др.;**
- ✔ **диспетчерское руководство выполнением заданий по перевозкам;**
- ✔ **обеспечение безопасности движения поездов при проведении любых видов работ.**

В перевозочном процессе участвуют работники различных специальностей, в ведении которых находятся: железнодорожный путь, искусственные сооружения, подвижной состав (локомотивы, вагоны), устройства автоматики и телемеханики, многочисленные станции, энергетические устройства, вычислительные центры и т.д. Все составные части этого сложного многоотраслевого хозяйства должны работать в четком взаимодействии друг с другом. Малейшее нарушение какого-либо элемента транспортного конвейера немедленно отражается на перевозочном процессе и через него влияет на хозяйственную жизнь страны.

Например, задержка поездных локомотивов в ремонте влечет за собой невывоз готовых составов с сортировочных станций, замедление оборота вагонов, в результате — нехватку порожняка под погрузку готовой продукции на заводах и фабриках, а это в свою очередь вызывает осложнения на предприятиях, в адрес которых необходимо отправить груз, и т.д.

Перевозки осуществляются между станциями, зачастую находящимися друг от друга на значительном расстоянии. В этих условиях необходима централизация управления перевозочным процессом, предполагающая подчинение нижестоящих звеньев вышестоящим. Принцип централизации руководства неразрывно связан с принципом единоначалия, персональной ответственности каждого работника за определенный участок работы. Поскольку исполнители перевозочного процесса работают разбросанным фронтом на больших расстояниях, нужна четкая и надежная связь.

Производственная деятельность всех подразделений железных дорог, направленная на обеспечение безопасного и экономически оправданного перевозочного процесса, называется ***эксплуатационной работой железнодорожного транспорта.***

Эксплуатационная работа включает в себя виды деятельности:

.Техническое нормирование – это разработка месячных норм поездной и грузовой работы для выполнения заданного объема грузовых и пассажирских перевозок, а также для планирования перевозок в последующие периоды.

.Оперативное планирование – это обеспечение эффективности работы, складывающейся в условиях оперативной обстановки.

.Регулирование перевозочной работы – это обеспечение устойчивой работы всех подразделений и выполнение технических норм.

.Диспетчерское руководство движением поездов (выполняет ДНЦ – поездной диспетчер) – это обеспечение непрерывного контроля и управления движением поездов и маневровой работой.

.Управление работой локомотивного парка.

.Учет и анализ эксплуатационной работы – это выявление узких мест в организации перевозочной работы, а также пути их устранения.

Организация движения на железнодорожном транспорте - это осуществление перевозок грузов и пассажиров с согласованием для этой цели деятельности всех работников транспорта и технических средств, участвующих в перевозках.

Организация движения подразделяется на организацию грузового и пассажирского движения. В организации грузового движения выделяется два вида работы - с вагонами и поездами.

Полным циклом работы вагона, непрерывно повторяющимся и называемым поэтому оборотом, является время от погрузки до следующей погрузки.
За этот период с вагоном выполняют следующие операции:
1) на станции отправления груза порожний вагон подают к пункту погрузки;
2) за тем загруженный вагон убирают на станционные пути, откуда он потом отправляется;
3) в пути следования вагон может несколько раз проходить переработку (сортировку) в зависимости от станции его назначения;
4) на станции назначения вагон подают к пункту выгрузки;
5) после выгрузки вагон может быть загружен на этой же станции или по регулировки передан на другую станцию, нуждающуюся в порожних вагонах данной категории.

В пути следования вагон в зависимости от выполняемой с ним работы получает специальные названия.
Так, на станциях, дорогах, на которых загружают или разгружают вагон, его называют местным, а на подразделениях, находящихся между ними, транзитным.
Если вагон проходит техническую станцию без переработки (сортировки), то он называется транзитным без переработки, если подвергается переформированию (т.к. включается из одного поезда в другой) - то транзитным с переработкой.

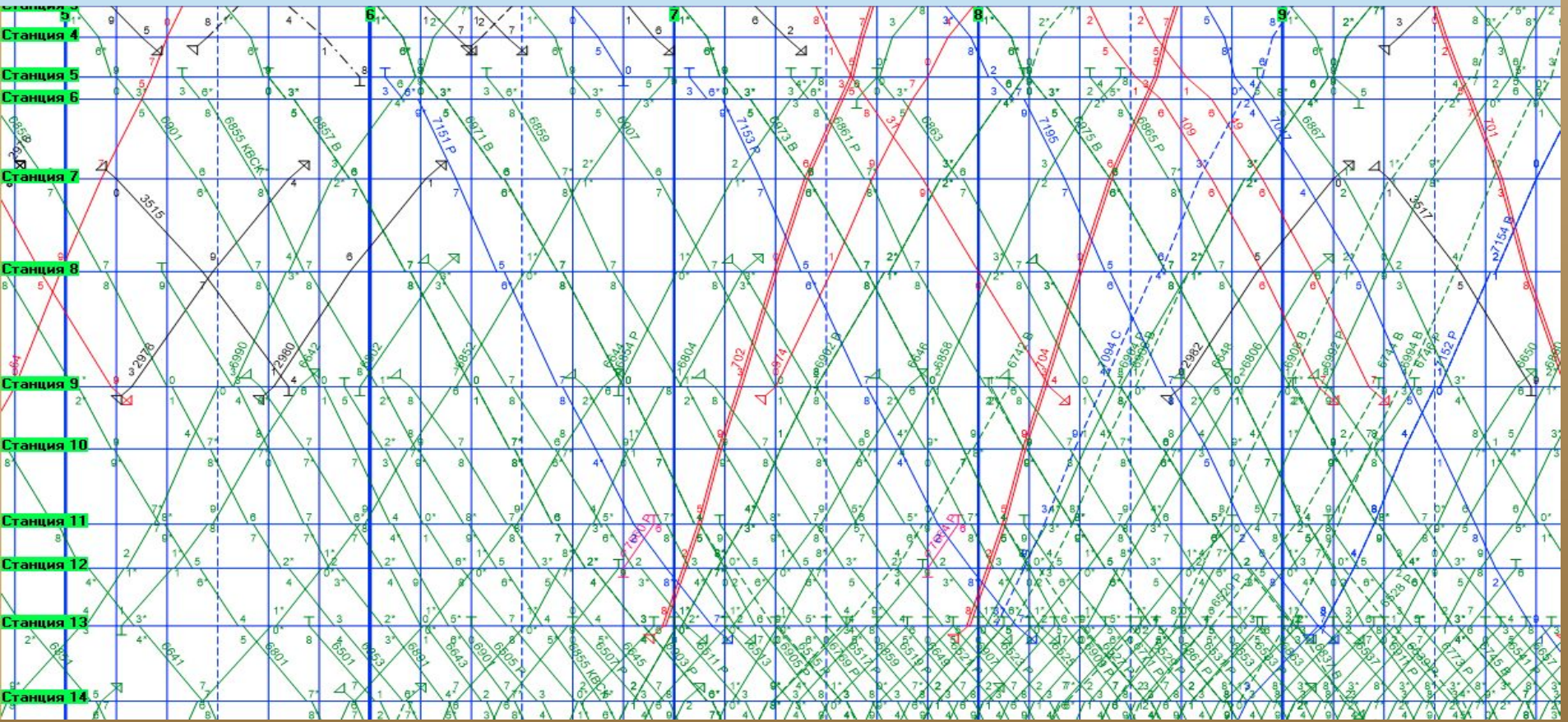
Цикл работы поезда - это период от формирования до расформирования. Назначением поезда считается станция, где он будет расформирован. Поезда обслуживаются поездными локомотивами и локомотивными бригадами.

Участок работы локомотивной бригады - это расстояние между двумя смежными станциями, одна из которых является местом жительства бригады, другая - пунктом смены.

Для поездных локомотивов установлены участки (обычно несколько), по которым они могут вести поезда - участки ограничения или тяговое плечо; на станциях плеча - в пункте оборота - локомотив перецепляют.

Наука об эксплуатации железных дорог оперирует определенными **<u>терминами и понятиями</u>**, к которым относятся:

график движения поездов – графическое изображение движения поездов по участкам и направлениям. Это основной документ в технологии перевозочного процесса, которому подчинена вся деятельность многочисленных служб железных дорог сети;



план формирования – система организации вагонопотоков, устанавливающая, какие поезда и из каких вагонов должны формироваться станциями данного направления;

пропускная способность линии – наибольшие размеры движения (в поездах), которые могут быть освоены в течение суток в зависимости от технического оснащения и способа организации движения;

провозная способность линии – наибольшие размеры грузовых перевозок (в тоннах груза), которые можно осуществить на данной линии в течение года;

перерабатывающая способность железнодорожной станции – максимальное число вагонов, которое станция может переработать (т. е. пропустить через себя с расформированием и формированием поездов) в течение суток;

рабочий парк вагонов – вагоны, необходимые сети, дороге, станции для выполнения заданной работы;

нерабочий парк – вагоны, находящиеся в ремонте, запасе, хозяйственном движении;

наличный парк вагонов – сумма рабочего и нерабочего парков;

эксплуатируемый парк локомотивов – локомотивы, занятые на поездной и маневровой работе;

тяговое плечо – расстояние следования локомотива в одном направлении;

условный вагон – условная единица измерения длины состава. Условным вагоном считается вагон, соответствующий длине четырехосного полувагона (14 м), к которому приводятся все другие типы вагонов с помощью коэффициентов (крытый четырехосный вагон с тормозной площадкой имеет коэффициент 1,10; цистерна четырехосная без переходной площадки – 0,86 и т.д)

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Технология перевозочного процесса: учеб. пособие. / Ермакова Т.А. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 334 с.

2. Организация перевозочного процесса на железнодорожном транспорте: учебник. / Боровикова М.С. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 412 с.

Дополнительные источники:

1.Технология перевозочного процесса: учеб. пособие / Харитонова С.М. - ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов-на-Дону, 2017 – 72с.