

Железнодорожный транспорт.
Материально-техническая база железнодорожного транспорта.
Характеристика железнодорожного транспорта
Теоретическое занятие

Специальность: 23.02.01 Организация перевозок
и управление на транспорте (по видам)
ОП.04 Технические средства (по видам транспорта)
Тема 1.4. Железнодорожный транспорт
Преподаватель: Абросимов Е.А.

Железнодорожный транспорт

Материально-техническая база железнодорожного транспорта.

Характеристика железнодорожного транспорта

Железнодорожный транспорт – один из видов транспорта общего пользования. Он эффективен для перевозки грузов на средние и дальние расстояния, а пассажиров – на линиях пригородного сообщения и на дальние расстояния.

Железнодорожный транспорт разделяют на:

транспорт общего пользования;

магистральный, или внешний транспорт;

ведомственный транспорт;

внутрихозяйственный транспорт.

Материально-техническая база железнодорожного транспорта включает: пути и путевое хозяйство, хозяйство электроснабжения, хозяйство управления и связи, вагоны и вагонное хозяйство, локомотивы и локомотивное хозяйство, станции, товарные конторы, грузовое и весовое хозяйство.

Железнодорожный путь – это комплекс инженерных сооружений и устройств, образующих дорогу с направляющей рельсовой колеей. От его состояния зависит непрерывность и безопасность движения поездов, и эффективное использование главнейших технических средств железной дороги.

Железнодорожный габарит – предельное очертание, в котором должен помещаться подвижной состав как в порожнем, так и в груженом состоянии. Погруженный на открытый подвижной состав груз с учетом тары и средств крепления должен размещаться в пределах, установленных габаритом размеров.

Железнодорожный подвижной состав – транспортные средства, предназначенные для обеспечения железнодорожных грузовых и пассажирских перевозок и функционирования железнодорожной инфраструктуры.

Поезд – сформированный и сцепленный состав вагонов с одним

или несколькими действующими локомотивами или моторными вагонами, имеющий установленные сигналы, а также отправляемые на перегон и находящиеся на перегоне локомотивы без вагонов и специальный самоходный железнодорожный подвижной состав.

Виды подвижного состава: локомотивы, вагоны, специализированные машины и техника.

Локомотивное хозяйство включает в себя: тяговый подвижной состав; здания локомотивного депо и мастерских с оборудованием; пункты технического осмотра, склады песка, топлива и смазочных материалов, экипировочные устройства; пункты смены бригад и дома отдыха локомотивных бригад, базы запаса локомотивов.

Локомотив представляет собой силовое тяговое средство, относящееся к подвижному составу и предназначенное для передвижения по рельсовым путям железных дорог поездов. В зависимости от вида первичного источника энергии локомотивы делятся на тепловые и электрические.

К тепловым локомотивам относятся: паровозы, тепловозы, газотурбовозы, мотовозы, имеющие собственные силовые установки для выработки энергии и поэтому являющиеся автономными.

Вагонное хозяйство железных дорог России включает в себя вагонный парк, а также комплекс технических средств, для его содержания и ремонта.

Вагонное хозяйство имеет производственную базу, в состав которой входят: вагонные депо; пункты технического обслуживания вагонов; пункты подготовки вагонов к перевозкам; промывочно-пропарочные станции и т.д.¹

Вагоном называется единица подвижного состава железных дорог, оборудованная всеми необходимыми средствами для включения в состав поезда и предназначенная для перевозки грузов или пассажиров. По назначению вагоны подразделяются на две основные группы: пассажирские и грузовые. Пассажирские вагоны делятся: на самоходные, перемещаемые локомотивами, и самоходные,

¹ Обухов А. Д. Оперативно-технологическая связь. Железнодорожный транспорт. Учебное пособие для среднего профессионального образования – СПб.: Лань, 2022.

имеющие свою энергетическую установку или получающие энергию от контактной сети.

В систему электрифицированных железных дорог РФ входят: внешняя часть – ТЭЦ, ГЭС, АЭС, линии электропередач; тяговая часть – тяговые подстанции, контактная сеть, рельсовая цепь, питающая и отсасывающая линии; железные дороги РФ работают на постоянном (3 кВ) или однофазном переменном токе (25 кВ) стандартной частоты 50 Гц.²

Устройства автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте, или, как их еще называют, средства сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ), предназначены для автоматизации процессов, связанных с управлением движением поездов, обеспечения безопасности и необходимой пропускной способности железных дорог, а также повышения производительности труда.

Сигнализация – единая система сигналов и технических средств для передачи приказов.

Централизация – комплекс технических средств для управления стрелками и сигналами на станциях или участках из одного пункта (центра) управления.

Блокировка (путевая) – система автоматики, обеспечивающая разграничение поездов по времени при движении на железнодорожном участке.

Системы автоматики осуществляют регулирование, контроль и управление объектами, когда расстояние между ними невелико.

Если же объекты значительно удалены друг от друга, то вместо систем автоматики применяют системы телемеханики.

Основными средствами интервального регулирования движения поездов на перегонах и станциях являются: путевая блокировка; полуавтоматическая блокировка (ПАБ); автоматическая блокировка (АБ) и электрическая централизация (ЭЦ), диспетчерский контроль за движением поездов (ДК), автоматические ограждающие устройства на переездах, автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС).

² Середина Н. А. Подъемно-транспортные и загрузочные устройства. Учебное пособие для вузов. – М.: Юрайт, 2020.

Для грузовых вагонов основными характеристиками являются: осьность, грузоподъемность, линейные размеры, масса тары или просто тара, коэффициент тары, нагрузка от колесной пары на рельсы, нагрузка на 1 м пути (погонная нагрузка), удельный объем, удельная площадь.

По назначению пассажирские вагоны различаются на: вагоны повышенной комфортности; вагоны дальнего следования; вагоны местного сообщения; пригородные вагоны; вагон-ресторан; почтовые вагоны; багажные вагоны; почтово-багажные вагоны; вагоны специальные назначения.

Основными характеристиками пассажирских вагонов является: линейных размеры, тара вагона, число мест, конструкционная скорость, коэффициент тары.

Специальные вагоны – применяют для перевозки скота и птицы, легковых автомобилей, бумаги в рулонах, холоднокатаной стали в рулонах и пачках, апатитового концентрата и других грузов.

Список использованной литературы

1. Обухов А.Д. Оперативно-технологическая связь. Железнодорожный транспорт. Учебное пособие для среднего профессионального образования. – СПб.: Лань, 2022. – 168 с.
2. Середа Н.А. Подъемно-транспортные и загрузочные устройства. Учебное пособие для вузов. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 158 с.