

ЛЕКЦИЯ 8

Планирование и организация перевозок и коммерческой работы

1 Общие сведения

Перевозочный процесс включает в себя операции по перевозке и обслуживанию пассажиров, погрузке, выгрузке грузов и подаче для этого вагонов, уборке их и включению в поезд, продвижению по участку и др.

В основу организации перевозочного процесса и движения поездов на железных дорогах заложены следующие принципы:

- 1) безусловное обеспечение безопасности движения;
- 2) внедрение прогрессивной технологии и научной организации труда;
- 3) высокопроизводительное и экономическое использование технических средств;
- 4) максимальные удобства в обслуживании пассажиров;
- 5) обязательная увязка в работе с другими видами транспорта.

В целях рационального использования технических средств транспорта и сокращения транспортных затрат планирование объемов перевозок осуществляется в соответствии со схемами нормальных направлений грузопотоков.

Схемой нормальных направлений грузопотоков называется такое направление прикрепления районов производства к районам потребления продукции, которое обеспечивает удовлетворение потребностей в данной продукции при наиболее экономном использовании транспорта.

2 Основы организации грузовой и коммерческой работы на железнодорожном транспорте

Грузовая работа на производится на местах общего и необщего пользования.

К местам общего пользования относятся грузовые дворы станций (рис. 1) и другие пункты погрузки и выгрузки, находящиеся в ведении железной дороги.

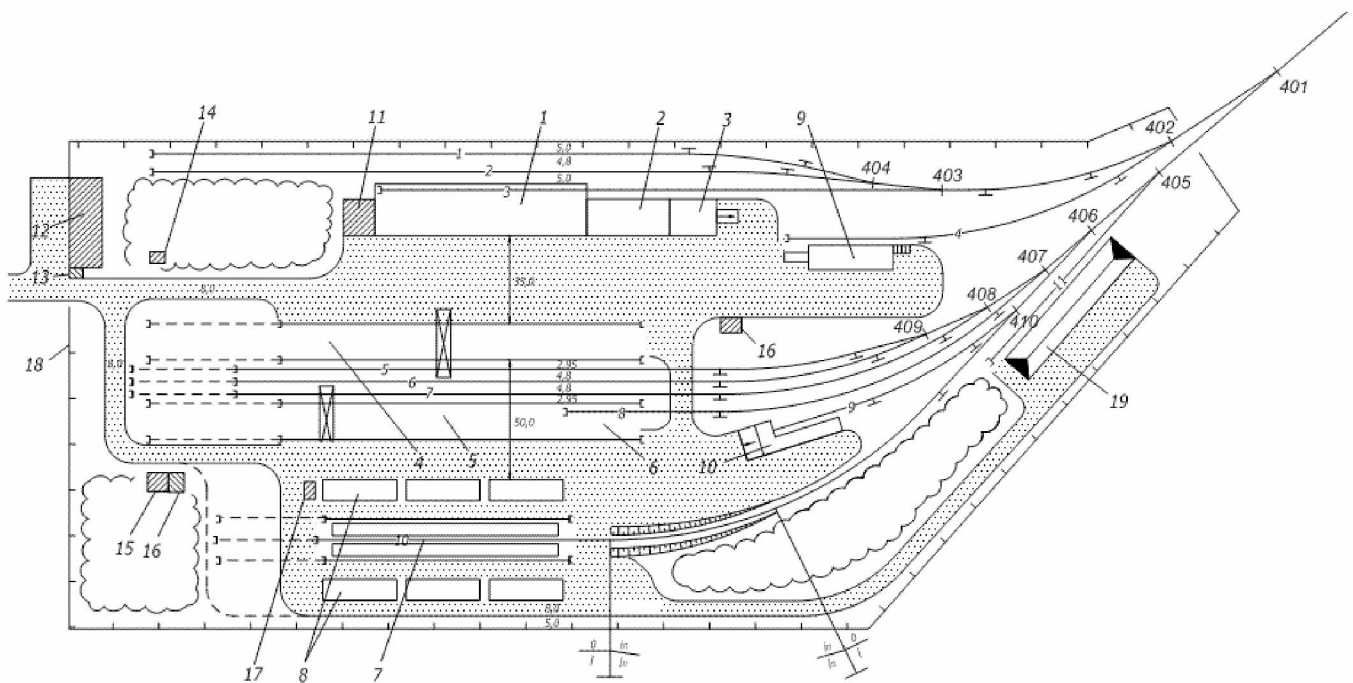


Рисунок 1 – Схема грузового двора:

пути: 3, 4, 5, 7... 11 – погрузочно-выгрузочные; 1, 2, 6 – выставочные;

--- удлинение путей в перспективе; сооружения: 1 – крытый склад ангарного типа; 2 – крытая грузовая платформа; 3 – открытая грузовая платформа;

4 – контейнерная площадка; 5 – площадка для тяжеловесных грузов; 6 – площадка для длинномерных грузов; 7 – повышенный путь (эстакада); 8 – площадка для навалочных грузов; 9 – крытая платформа для перегрузки по прямому варианту; 10 – платформа для выгрузки колесных грузов; 11 – гараж и зарядная для электропогрузчиков; 12 – административно-бытовой корпус; 13 – контрольно-пропускной пункт; 14 – трансформаторная подстанция; 15 – гараж для автопогрузчиков и автомобилей; 16 – помещение для обогрева грузчиков и механизаторов; 17 – автомобильные весы; 18 – ограждение; 19 – склад для минерально-строительных материалов

К местам необщего пользования относятся прирельсовые склады, площадки и другие пункты, находящиеся в ведении предприятий и организаций.

Более 80% грузов, предъявляемых к перевозке, грузятся и выгружаются на путях предприятий и организаций, связанных с общей сетью железных дорог непрерывной рельсовой колеей. Такие пути называются подъездными.

Наряду с погрузкой и выгрузкой на станциях выполняют следующие коммерческие операции:

- подготовку груза к отправлению;
- взвешивание и прием его к перевозке;
- оформление перевозочных документов;
- взимание провозной платы и сборов;
- пломбирование вагонов;
- хранение грузов на станции;

- выдачу прибывшего груза получателям и др.

Перед подачей под погрузку проводятся технический и коммерческие осмотры вагонов с целью установления пригодности их для перевозки конкретного груза.

На каждую отправку груза – повагонную или мелкую, а также на целый маршрут или группу вагонов, комплект контейнеров грузоотправитель составляет **накладную** – основной грузовой перевозочный документ. Накладная сопровождает груз на всем пути следования и на станции назначения и выдается грузополучателю вместе с грузом.

На основании накладной в товарной конторе станции составляют **дорожную ведомость**, которая необходима для учета и отчетности о выполнении задания на перевозку, отчета о прибытии грузов и взыскания провозной платы.

На каждый загруженный вагон приемосдатчиком станции составляется **вагонный лист**, в котором приводятся данные о вагоне и отправках груза с указанием номеров накладных. По вагонному листу проверяется наличие груза при выгрузке и подсчитывается масса груза в вагонах при определении массы поезда.

Накладная, дорожная ведомость и вагонный лист вместе образуют **полный грузовой документ**.

Перевозочные грузовые документы пересылаются в техническую контору станции или в станционный технологический центр, где составляется поездной документ – **натурный лист**, на каждый сформированный состав. В натурном листе указывают номер поезда, станцию формирования и станцию назначения, номера вагонов в порядке их расположения в составе, массу и длину поезда и другие данные. По натурному листу производятся прием и сдача поездов, подборка, прием и сдача грузовых документов, расформирование и формирование поездов на станциях.

Грузовая и коммерческая работа на железнодорожном транспорте осуществляется на основе **Устава железных дорог**.

3 Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ

Одной из важных частей перевозочного процесса на железнодорожном транспорте являются операции по погрузке и выгрузке грузов. Для выполнения грузовых операций и хранения груза железные дороги имеют комплекс устройств и сооружений, состоящий из крытых складов, контейнерных и навалочных площадок, весового хозяйства и др. Крытые склады в настоящее время строят с многоярусным размещением груза, обслуживаемые кранами – **штабелерами**.

Для ускорения трудоемких погрузочно-разгрузочных работ, снижения их стоимости, уменьшения простоя вагонов под грузовыми операциями и улучшения условий труда применяют комплексную механизацию, при этом и основные и вспомогательные операции выполняют машины и механизмы. Для погрузки и выгрузки грузов, перевозимых в контейнерах, на поддонах, в ящиках и коробках, применяют на открытых платформах и площадках краны и автопогрузчики (рис. 2, а, б), а в крытых складах – вилочные электропогрузчики (рис. 3).

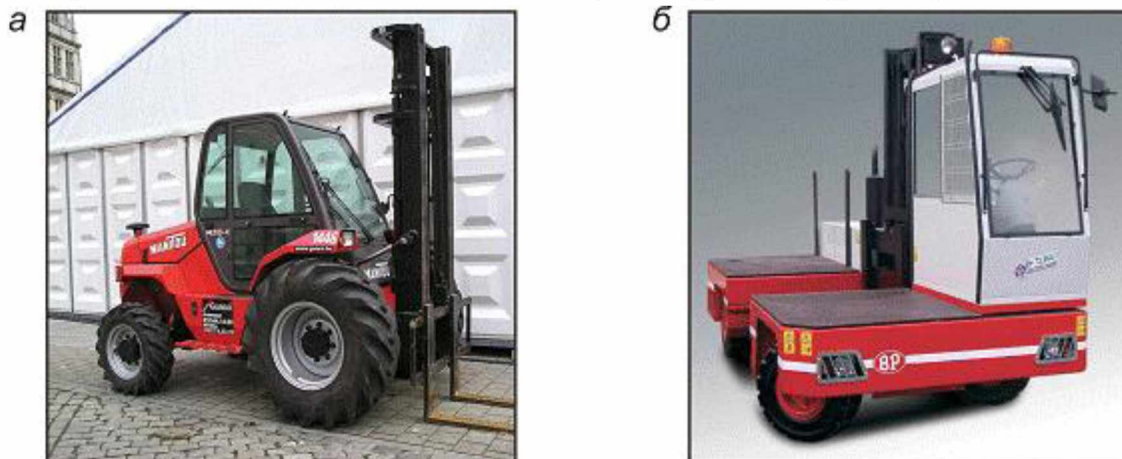


Рисунок 2 – Автопогрузчики:
а – вилочный; б – боковой



Рисунок 3 – Вилочный электропогрузчик

Оба погрузчика снабжаются необходимыми съемными приспособлениями. Причем погрузку тарно-штучных грузов на поддоны производят уже на складах предприятий – изготовителей продукции.

Перемещение сыпучих, кусковых и мягких штучных грузов в горизонтальном и наклонном направлении может быть осуществлено с помощью конвейеров (транспортеров) (рис. .4), а погрузо-разгрузочные работы с перечисленными грузами выполняют тракторные ковшевые погрузчики (рис. 5).



Рисунок 4 – Конвейер



Рисунок 5 - Тракторный ковшевой погрузчик

Погрузочно-разгрузочные, сортировочные и другие операции на контейнерных площадках выполняют козловые и мостовые краны (рис. 6, 7), вилочные погрузчики, ричстакеры (рис.8) оборудованные автоматическими захватами и другими специальными приспособлениями.



Рисунок 6 - Козловой кран



Рисунок 7 - Мостовой кран



Рисунок 8 – Ричстакер

Сыпучие грузы выгружают из полувагонов на эстакадах и повышенных путях, а при значительном грузообороте – специальными вагоноопрокидывателями (рис. 9).



Рисунок 9 – Вагоноопрокидыватель

4 Организация вагонопотоков

Поездом называется сформированный и сцепленный состав вагонов с одним или несколькими действующими локомотивами или моторными вагонами, имеющий установленные сигналы. Локомотивы без вагонов, моторные вагоны, специальный самоходный подвижной состав, отправляемые на перегон, рассматриваются как поезда.

Движение поездов производится по московскому поясному времени в 24-часовом исчислении.

Организация движения поездов, операции по приему, отправлению и сквозному пропуску поездов на станциях осуществляются согласно ПТЭ, Инструкции по движению поездов и маневровой работе, и Инструкции по сигнализации.

На станциях машинист и все остальные работники, обслуживающие поезд, подчиняются указаниям дежурного по станции, а на станциях участков с диспетчерской централизацией — поездного диспетчера.

Классификация поездов по старшинству:

- 1 внеочередные (пожарные и восстановительные поезда)
- 2 очередные
 - а) пассажирские скоростные,
 - б) пассажирские скорые,
 - в) пассажирские всех остальных наименований,
 - г) почтово-багажные,
 - д) воинские,
 - е) грузо-пассажирские,
 - ж) людские
- з) ускоренные грузовые,
- и) грузовые,
- к) хозяйственные поезда (называют поезда, обслуживающие собственные нужды дороги (перевозка балласта, рельсов, шпал) и локомотивы без вагонов.

5 Классификация грузовых поездов

Грузовые поезда классифицируются:

I По условиям формирования:

- 1 маршруты (организованность с мест погрузки):

- а) прямые (состоят из вагонов, погруженных одним грузоотправителем на одну станцию);
 - б) ступенчатые (состоят из вагонов, погруженных разными грузоотправителями на одной станции или на нескольких станциях одного участка).
- 2 поезда, формируемые на сортировочных, участковых и грузовых (без участия грузоотправителя).

II По условиям проследования:

- 1 сквозные (проходящие без переработки одну или несколько участковых или сортировочных станций);
- 2 участковые (следующие без переформирования по одному участку);
- 3 сборные (для развоза и сбора вагонов по промежуточным станциям участка:
 - а) зонные (с работой на части промежуточных станций одного участка);
 - б) удлинненные (с работой на промежуточных станциях двух смежных участков);
 - в) сборно-участковые (следуют по нескольким участкам с работой на промежуточных станциях)
- 4 вывозные
- 5 передаточные

III По скорости движения:

- скорые,
- ускоренные.

IV. По состоянию включаемых вагонов:

- 1 груженные,
- 2 порожние,
- 3 комбинированные.

V. По числу групп вагонов в составе поезда:

- 1 одногруппные
- 2 групповые

6 Основы организации пассажирских перевозок

Основная задача организации пассажирских перевозок состоит в удовлетворении потребностей населения в передвижении при условии обеспечения безопасности и высококачественного обслуживания пассажиров в поездах и на вокзалах.

Для организации пассажирских перевозок и развития соответствующих устройств устанавливают ожидаемый объем перевозок в пассажиро-километрах. Основой для этого служат результаты анализа отчетности о выполненных перевозках за прошедший период, данные о численности населения, состоянии экономики, расширении сети курортов и домов отдыха, развитии коллективного садоводства и т. д.

Пассажирыопотоки определяют по направлениям и периодам года, а для пригородного движения – по месяцам, дням недели и времени суток.

Из-за специфики пассажирских перевозок осуществляют их раздельное планирование в дальнем, местном и пригородном сообщении.

Пассажирские поезда делятся на 3 основные категории:

1. Дальние (следуют на расстояние более 700 км.)
2. Местные (на расстояние до 700 км.)
3. Пригородные (на расстояние до 200 км.)

Дальние и местные поезда в зависимости от скорости движения и количества остановок подразделяются на:

- скорые (имеют большие скорости и остановки на крупных станциях);
- пассажирские (следуют с меньшей скоростью и останавливаются на большинстве станций).

При составлении расписания отправление дальних поездов с начальных пунктов назначают, как правило, в вечернее время, а прибытие на конечные пункты – в утреннее. Расписание местных и пригородных поездов стремятся сделать удобным для основной категории пассажиров, согласовывая его с часами работы предприятий и учреждений.

Устройства для обслуживания пассажиров должны обеспечивать им максимальные удобства. Это учитывается при планировке вокзалов и вокзальных площадей. Для удобства пассажиров производится предварительная продажа билетов. На крупных вокзалах внедрена система диспетчерского руководства продажей билетов. Внедрена автоматизированная система «Экспресс-2» для

резервирования, учета мест и продажи билетов на поезда дальнего следования. Обслуживание одного пассажира по этой системе составляет 45 с.

В последние годы введены новые фирменные поезда, обеспечивающие комфортные условия поездки; на крупных вокзалах созданы центры сервисного обслуживания, предоставляющие пассажирам широкий спектр услуг: оформление билетов по России и сопредельным странам; бронирование мест по телефону; доставка проездных билетов на дом; междугородная и международная связь и др.

Однако в нашей стране, как и за рубежом, пассажирские перевозки, особенно пригородные, всегда были и остаются убыточными. Для покрытия этих убытков принимаются меры по снижению эксплуатационных затрат, повышению уровня комфортности и сервиса.

Порядок приема, отправления и движения поездов

Организация движения поездов, операции по приему, отправлению и сквозному пропуску поездов на станциях осуществляются согласно ПТЭ, Инструкции по движению поездов и маневровой работе, и Инструкции по сигнализации. На станциях машинист и все остальные работники, обслуживающие поезд, подчиняются указаниям дежурного по станции, а на станциях участков с диспетчерской централизацией — поездного диспетчера.

Прием поездов на станцию при всех средствах сигнализации и связи производится при разрешающем показании входного сигнала. Прием, отправлением и проследованием поездов на каждом отдельном пункте распоряжается только один работник — дежурный по станции.

При диспетчерской централизации руководство движением поездов и управление стрелками и сигналами станций участка осуществляет дежурный поездной диспетчер.

Для отправления поезда на перегон однопутной линии или по неправильному пути на двухпутных участках дежурный по станции должен предварительно запросить и получить согласие от дежурного по той станции, на которую отправляется поезд. Исключением являются однопутные участки, оборудованные автоблокировкой, там поезда отправляются по указанию поездного диспетчера без предварительного согласия дежурного соседней станции после освобождения первого блок-участка.

Дежурный по станции встречает прибывающий и провожает отправляемый или следующий через станцию безостановочно поезд, следя за его состоянием, наличием и правильным показанием поездных сигналов. Время фактического прибытия, отправления или проследования каждого поезда дежурный по станции

отмечает в настольном журнале движения поездов и немедленно сообщает дежурному по соседней станции и поезвному диспетчеру; кроме того, обеспечивает передачу необходимых данных о поезде в автоматизированную систему управления. На двухпутных перегонах каждый главный путь, как правило, служит для движения поездов в одном определенном направлении. На железных дорогах РФ установлено правостороннее движение. На двухпутных линиях для отправления поезда по правильному (правому) пути не требуется согласия от дежурного по соседней станции. При этом на участках, не оборудованных автоблокировкой, поезда отправляют на перегон после получения от дежурного соседней станции уведомления о прибытии ранее отправленного поезда, а при наличии автоблокировки — после освобождения ранее отправленным поездом первого блок-участка.

Вопросы для самоконтроля к лекции 8

1. В чем состоит грузовая и коммерческая работа на железнодорожном транспорте?
2. Укажите основные требования к организации пассажирских перевозок. В чем принципиальное отличие высокоскоростного пассажирского движения от скоростного?
3. Где производится грузовая работа?
4. Какие поезда относятся к внеочередным?
5. Как поезда делятся по старшинству?
6. Как классифицируются грузовые поезда по условиям проследования?
7. Как называются грузовые поезда по числу групп вагонов в составе поезда классифицируются?
8. Как делятся пассажирские поезда на категории?
9. Каков порядок приема, отправления и движения поездов?