

## Тема 1.4 Технологический процесс работы вокзального комплекса

### Урок 7 (2 часа)

#### «Организация пассажиропотоков»

Учебник Е.М. Зоркова «организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)» отсканировать информацию стр.137-140

Организация пассажиропотоков.

Организация пассажиропотоков на вокзале и на платформах должна обеспечивать поточность основных операций по отправлению и прибытию пассажиров, создавать четкий технологический режим.

На крупных вокзалах следует разделять пассажиропотоки дальнего и пригородного сообщения за счет рационального расположения стоянок городского транспорта, билетных касс, справочных бюро и устройств отдельного прохода для пригородных пассажиров. Причем пассажиры, имеющие абонементные билеты, должны проходить к пригородным поездам, минуя помещения вокзала.

Потоки пассажиров на вокзалах разделяют на:

- 1) пассажиров прибытия, которые стремятся пройти кратчайшим путём с платформы на привокзальную площадь, к остановкам местного транспорта; часть пассажиров пользуется камерами хранения, санитарно-бытовыми помещениями, справочными бюро;
- 2) пассажиров транзитных, находящихся на вокзале наиболее длительное время и пользующихся всеми пассажирскими помещениями;
- 3) пассажиров проходящих поездов дальнего следования, которые пользуются вокзальными помещениями сравнительно редко и кратковременно.

Схема движения пассажиров приведена на рисунке 1. Направление пассажиропотоков указывают на схематическом плане вокзала. (Рисунок 2)



Рис. 1 Схема движения пассажиров по прибытию (а) и по отправлению (б)

Основные требования, предъявляемые к организации движения потоков пассажиров на вокзалах:

- возможно полное разделение по категориям (дальние и пригородные) и направлениям движения (отправление и прибытие) на привокзальной площади, в пассажирских зданиях на вокзальных переходах и пассажирских платформах;

- пути следования потоков должны быть безопасными, удобными и возможно короткими, без пересечений и встречных движений в одном уровне;
- минимизация излишних подъёмов и спусков;
- устройства и помещения вокзала располагают с учетом рациональной технологической последовательности совершаемых пассажирских операций, исключая обратные движения и чрезмерное сосредоточение пассажиров в отдельных местах вокзала;
- четкое зонирование и отделение шумных операционных помещений от более тихих и спокойных помещений.

Организация пассажиропотоков на вокзале и на платформах обеспечивает:

- поточность основных операций по отправлению и прибытию пассажиров (см. схему движения пассажиров);
- исключение встречности и пересечений основных пассажиропотоков;
- более короткие переходы пассажиров с привокзальной площади к поездам и обратно;
- изоляцию путей следования пассажиров от направления транспортировки багажа и почты.

Четкая организация пригородных перевозок имеет большое значение.

Опоздание пригородного поезда приводит к задержке выхода трудящихся на работу и сбою производства. Плохие условия перевозки, отсутствие четкого взаимодействия с другими видами транспорта вызывают дополнительную «транспортную усталость» и снижение производительности труда перевозимых пассажиров.

Для пригородных потоков пассажиров характерны следующие особенности:

- концентрация пригородных перевозок в крупных центрах;
- устойчивый пассажиропоток в рабочие дни и переменный – в выходные;
- массовость – во многих узлах (крупных городах) суточный поток пассажиров исчисляется десятками тысяч, что требует значительных размеров движения пригородных поездов (до 300 пар/сут.);
- перевозки осуществляются на короткие расстояния;
- большая частота движения для уменьшения времени ожидания и высокая скорость для сокращения продолжительности поездки;
- неравномерность распределения:

**а) зонная** – по мере удаления от головной станции густота пригородного пассажиропотока значительно уменьшается, что приводит к необходимости деления пригородного участка на отдельные части – зоны;

**б) сезонная**, которая состоит в резком увеличении потока пассажиров в весенне-летний и осенний периоды в связи с выездом за город для отдыха или на дачные участки. В осенне-зимний период и весной уменьшение среднемесячного пассажиропотока составляет от 10 до 15 %, а летом увеличение на 20–30 %. В южных железнодорожных узлах такие колебания значительно меньше.

Анализ закономерности пригородных пассажиропотоков по сезонам года необходим также для оптимизации системы управления пригородными пассажирскими перевозками, прогнозирования технической вооруженности пригородных участков и в первую очередь определения потребности в подвижном составе, установления штата обслуживающего персонала;

**в) недельная** (по дням недели): в рабочие дни наблюдается сгущение утреннего прибытия пассажиров на головную станцию и отправления с головной станции в вечернее время.

В предвыходные дни значительно увеличивается отправление пригородных пассажиров в вечернее время, что связано с выездом в пригородные зоны отдыха. В выходные дни максимальное отправление имеет место в утренние часы и прибытие на головную станцию значительной части пригородных пассажиров в вечерние часы.

**г) по часам суток:** в рабочие дни наибольшее прибытие пассажиров в узел наблюдается от 6 до 9 часов, а максимум приходится на 7–8 часов. Пассажиропоток, прибывающий на головную станцию, в интенсивный утренний период составляет 40–45 % суточного пассажиропотока прибытия.

С 13 до 20 часов среднее часовое прибытие составляет около 4 %, а с 18 до 0 часов – 2,5 %. Обследование почасового распределения пассажиропотока, отправленного с головной станции, позволило установить, что продолжительность вечерних часов «пик» начинается с 15 до 19 часов. Объем перевозок в это время составляет 40–45 % суточного отправления. Пассажиропоток, отправляющийся из узла в каждый час интенсивного периода, может быть принят 4 %. Тип подвижного состава, принятый для освоения пассажиропотоков, определяет число мест, а, следовательно, и расчетную населенность поезда.

Выбор оптимальной ходовой скорости пригородных поездов аналогичен пассажирским перевозкам с некоторыми изменениями расчетных условий, так как на пригородных линиях остановочные пункты расположены через 2–5 км. На таких расстояниях пригородный поезд не успевает достигнуть максимальной скорости, поэтому среднеходовая скорость пригородных поездов при прочих равных условиях (вид тяги, масса поезда и пр.) будет значительно меньше, чем пассажирских поездов

Основные показатели пригородных пассажирских перевозок следующие: количество перевезенных пассажиров, пассажирооборот, удельный вес пригородных перевозок в общем отправлении пассажиров и средняя дальность поездки.

**Количество перевезенных пассажиров** исчисляется как сумма поездок по проездным документам. При определении **пассажирооборота** каждую поездку умножают на соответствующее расстояние поездки и полученные результаты складывают.

**Средняя дальность поездки пассажира** определяется делением пассажирооборота на количество перевезенных пассажиров,

**а удельный вес пригородного сообщения** – делением количества перевезенных пассажиров в пригородном сообщении на общее количество перевезенных пассажиров железнодорожным транспортом.

Средняя дальность поездки пассажиров в пригородном сообщении изменяется по годам незначительно, в среднем по сети равна 28-30 км.

Организация пригородных перевозок характеризуется скоростью движения поездов. Различают техническую, участковую и эксплуатационную скорости.