УМК по предмету «ПТЭ, инструкции и безопасность движения» для монтеров пути 2-3 разряда

Занятие №3.

Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава. Организация движения поездов на железнодорожном транспорте.



Цель занятия:

Изучить требования ПТЭ к технической эксплуатации железнодорожного подвижного состава, к организации движения поездов на железнодорожном транспорте.

Общие требования к железнодорожному подвижному составу

- своевременно проходить планово-предупредительные виды ремонта, техническое обслуживание;
- содержаться в исправном техническом состоянии,
- обеспечивать безопасность движения
- обеспечивать требования охраны труда и пожарной безопасности.

!!!Ответственные:

- владелец ж.д. подвижного состава,
- работники ж.д. транспорта, непосредственно его обслуживающие.

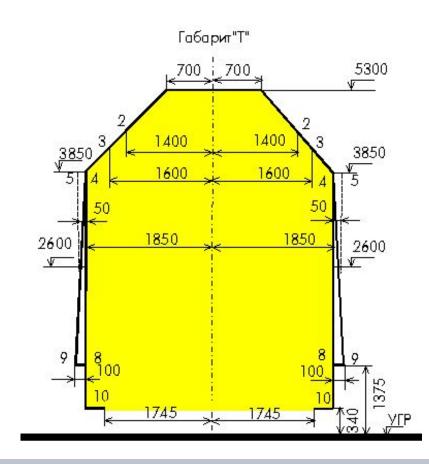


Общие требования к железнодорожному подвижному составу

• должен соответствовать габариту подвижного состава:

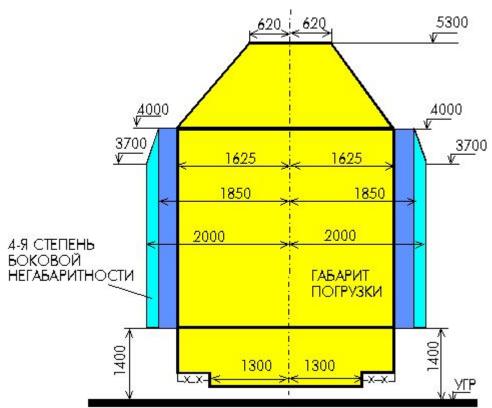
габарит железнодорожного подвижного состава

предельное поперечное (перпендикулярное оси железнодорожного пути) очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться установленный на прямом горизонтальном железнодорожном ПУТИ (при наиболее неблагоприятном положении в колее и отсутствии боковых наклонений на рессорах и динамических колебаний) как в порожнем, так и в нагруженном состоянии железнодорожный подвижной состав, в том числе имеющий максимально нормируемые износы.



Общие требования к железнодорожному подвижному составу

Габарит погрузки предельное поперечное (перпендикулярное линии, проходящей плоскости поверхности катания рельсов одинаковом расстоянии от их осей (далее симметрии ОСЬ железнодорожного пути) очертание, котором, не выходя наружу, должен размещаться груз (с учетом упаковки и крепления) на открытом железнодорожном подвижном составе при его нахождении прямом горизонтальном железнодорожном пути.



Общие требования к железнодорожному подвижному составу

• Для проверки правильности размещения грузов на открытом железнодорожном подвижном составе устанавливаются габаритные ворота.

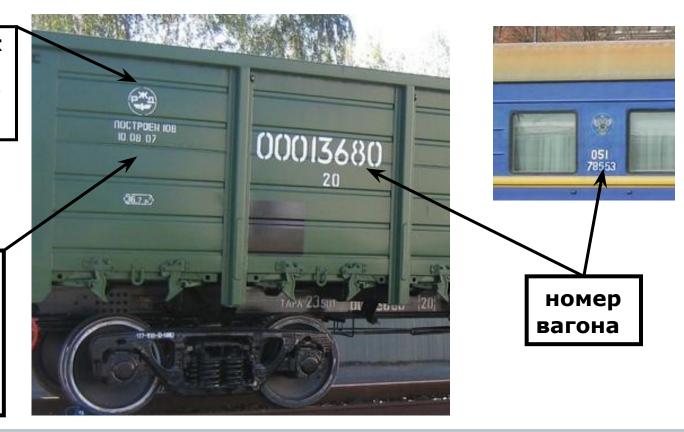


Общие требования к железнодорожному подвижному составу

• иметь отличительные четкие знаки и надписи:

технический знак принадлежности к ж.д. транспорту РФ

табличка заводаизготовителя с указанием даты и места постройки



Общие требования к железнодорожному подвижному составу

• иметь отличительные четкие знаки и надписи:

наименование владельца



Общие требования к железнодорожному подвижному составу

иметь отличительные четкие знаки и надписи:



Общие требования к железнодорожному подвижному составу

• иметь отличительные четкие знаки и надписи:

дата и место производства установленных видов ремонта



Общие требования к железнодорожному подвижному составу

• иметь отличительные четкие знаки и надписи:



Общие требования к железнодорожному подвижному составу

• иметь отличительные четкие знаки и надписи:



серия, бортовой номер

Общие требования к железнодорожному подвижному составу

• иметь отличительные четкие знаки и надписи:



Общие требования к железнодорожному подвижному составу

Локомотивы и мотор-вагонный железнодорожный подвижной состав, а также специальный самоходный подвижной состав должны быть оборудованы:

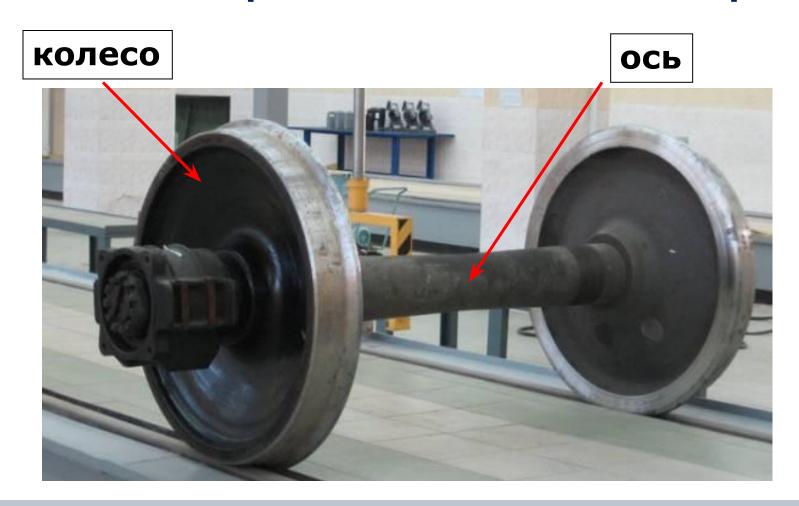
- средствами поездной радиосвязи,
- скоростемерами с регистрацией установленных показаний,
- локомотивными устройствами автоматической локомотивной сигнализации,
- устройствами безопасности.







Требования к колесным парам



Требования к колесным парам



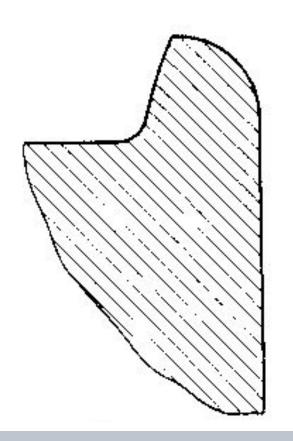
Неисправности колесных пар, не допустимые к эксплуатации

трещины в любой части колесной пары



Неисправности колесных пар, не допустимые к эксплуатации

остроконечный накат на гребне колеса







Неисправности колесных пар, не допустимые к эксплуатации

прокат – естественный износ поверхности катания колеса

при скоростях движения свыше 120 км/ч до 140 км/ч:

более 5 мм

при скоростях движения до 120 км/ч:

- **более 7 мм** локомотивы, пассажирские вагоны в поездах дальнего сообщения
- **более 8 мм** пассажирские вагоны в поездах местного и пригородного сообщений
- более 9 мм грузовые вагоны



поверхность катания колеса

Неисправности колесных пар, не допустимые к эксплуатации

вертикальный подрез гребня более 18 мм





Неисправности колесных пар, не допустимые к эксплуатации

толщина гребня

при скоростях движения свыше 120 км/ч до 140 км/ч:

• менее 28 мм - более 33 мм

при скоростях движения до 120 км/ч:

• менее 24 мм - более 33 мм



Неисправности колесных пар, не допустимые к эксплуатации

Ползун (выбоина)

плоская площадка на поверхности катания колеса **глубиной более 1 мм**



Неисправности колесных пар, не допустимые к эксплуатации

Ползун при обнаружении в пути следования:

локомотивы:

от 1 мм до 2 мм – 15 км/час до ближайшей станции, от 2 мм до 4 мм – 10 км/час, до ближайшей станции, свыше 4 мм – 10 км/час, до ближайшей станции при условии вывешивания колесной пары или исключения ее вращения.

Неисправности колесных пар, не допустимые к экс

Выщербина раковина, вмятина



грузовые вагоны **длиной более 50 мм**;

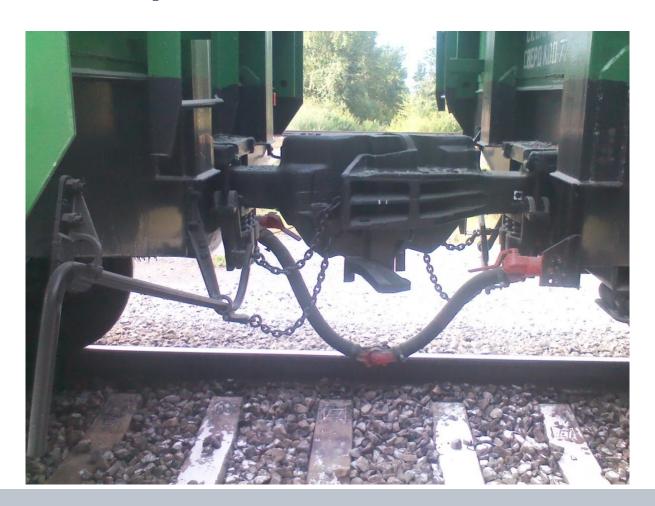
пассажирские вагоны длиной более 25 мм;

(прицепные вагоны длиной более 25 мм;)

локомотивы глубиной более 3 мм и длиной более 10 мм



Требования к автосцепке



Требования к автосцепке

Высота оси автосцепки над уровнем верха головок рельсов

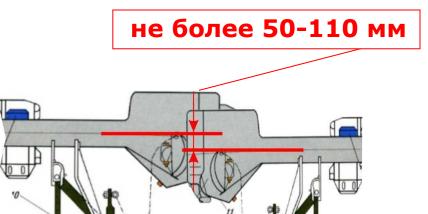


- у локомотивов, пассажирских и грузовых порожних вагонов **не более 1080 мм**;
 - у локомотивов и пассажирских вагонов с людьми **не менее 980 мм**;
- у грузовых вагонов (груженых)
 не менее 950 мм;
 - у специального подвижного состава: в порожнем состоянии **не более 1080 мм**; в груженом **не менее 980 мм**.

Требования к автосцепке

Разница по высоте между продольными осями автосцепок не более:

- в грузовом поезде 100 мм;
- между локомотивом и первым груженым вагоном грузового поезда 110 мм;
- в пассажирском поезде, следующем со скоростью до 120 км/ч, - 70 мм;
- в пассажирском поезде, следующем со скоростью 121-140 км/ч, 50 мм;
- между локомотивом и первым вагоном пассажирского поезда 100 мм;
- между локомотивом и подвижными единицами специального подвижного состава 100 мм.

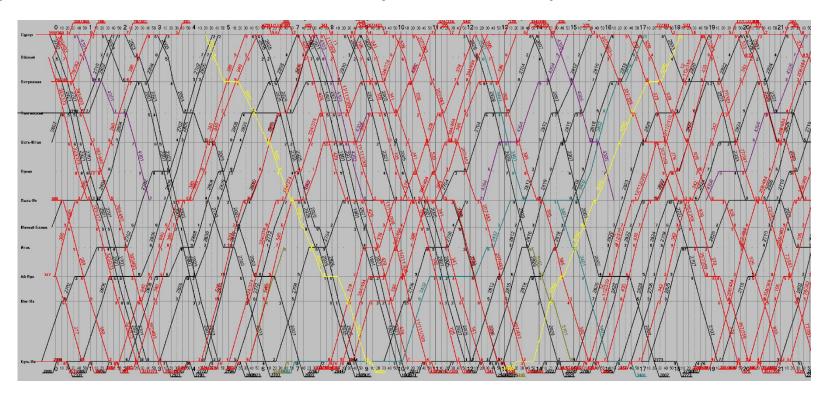


Не допускается выпускать в эксплуатацию и к следованию в поездах ж.д. подвижной состав:

- угрожающий безопасности движения;
- грузовые вагоны, имевшие сход с рельсов, до их осмотра и признания годными для движения и не обеспечивающие сохранность грузов;
- локомотивы, выработавшие срок, службы;
- пассажирские вагоны с неисправными ЭПТ, системой отопления, электрооборудованием, вентиляцией и другими неисправностями, нарушающими безопасные для жизни и здоровья пассажиров условия проезда, а также пассажирские вагоны с радиокупе (штабные) с неисправной радиосвязью.

приложение 5. Организация движения поездов на железнодорожном транспорте. сводный график движения поездов

сводный график движения поездов - основа организации движения поездов, объединяет деятельность всех подразделений, выражает заданный объем эксплуатационной работы.



Нарушение сводного графика движения поездов не допускается

Сводный график движения поездов должен обеспечивать:

• удовлетворение потребностей в перевозках пассажиров и грузов





Сводный график движения поездов должен обеспечивать:

• безопасность движения поездов





Сводный график движения поездов должен обеспечивать:

 эффективное использование пропускной и провозной способности участков и перерабатывающей способности железнодорожных станций



Сводный график движения поездов должен обеспечивать:

 рациональное использование железнодорожного подвижного состава и погрузочно-разгрузочных средств





Сводный график движения поездов должен обеспечивать:

•соблюдение установленной продолжительности непрерывной работы локомотивных бригад (время от момента явки по расписанию, наряду или вызову на работу для приемки локомотива до момента оформления документов по сдаче локомотива)



Сводный график движения поездов должен обеспечивать:

• возможность производства работ по текущему содержанию и ремонту пути, сооружений, устройств СЦБ, связи и электроснабжения





Сводный график движения поездов должен обеспечивать:

• выполнение технологического процесса по своевременной перевозке грузов





Сводный график движения поездов должен обеспечивать:

• согласованность работы железнодорожного транспорта общего и необщего пользования



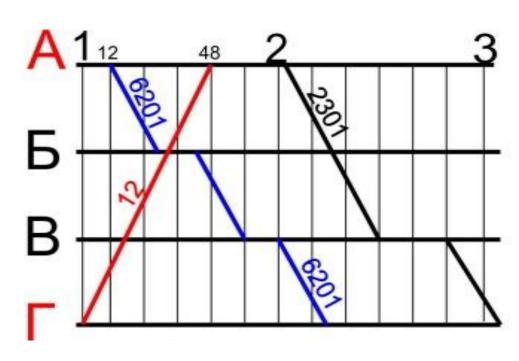


• Каждому поезду присваивается номер, установленный графиком движения поездов. Поездам одного направления присваиваются

четные номера, а поездам обратного направления –

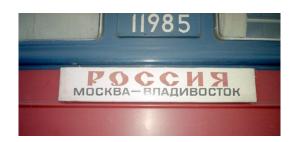
нечетные

- **Четное направление** с Запада на Восток и с Юга на Север.
- Нечетное направление с Востока на Запад и с Севера на Юг.



подразделение пассажирских поездов по видам сообщения

 дальние – свыше 700 км



 местные – до 700 км



• пригородные – до 200 км



приоритетность поездов

1. перевозки, осуществляемые для восстановления движения поездов и тушения





приоритетность поездов 2. воинские перевозки



приоритетность поездов

3. перевозки пассажиров в международном сообщении (высокоскоростные, скоростные, скорые пассажирские поезда)





приоритетность поездов

4. перевозки пассажиров в пределах РФ в дальнем следовании (высокоскоростные, скорые пассажирские поезда)



приоритетность поездов

5. перевозки пассажиров в пределах РФ в пригородном сообщении (поезда пригородного сообщения)



приоритетность поездов

6. перевозки почтовых отправлений, багажа, грузобагажа (почтово-багажные, грузобагажные

поезда)



приоритетность поездов

7. специальные перевозки









приоритетность поездов

8. Грузопассажирские поезда - одновременно включены как пассажирские, так и грузовые вагоны для перевозки почты, багажа, контейнеров. Людские поезда - грузовые поезда, в котором десять и более вагонов занято людьми.

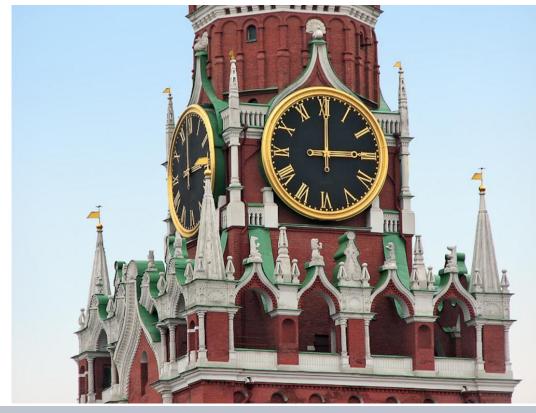


приоритетность поездов

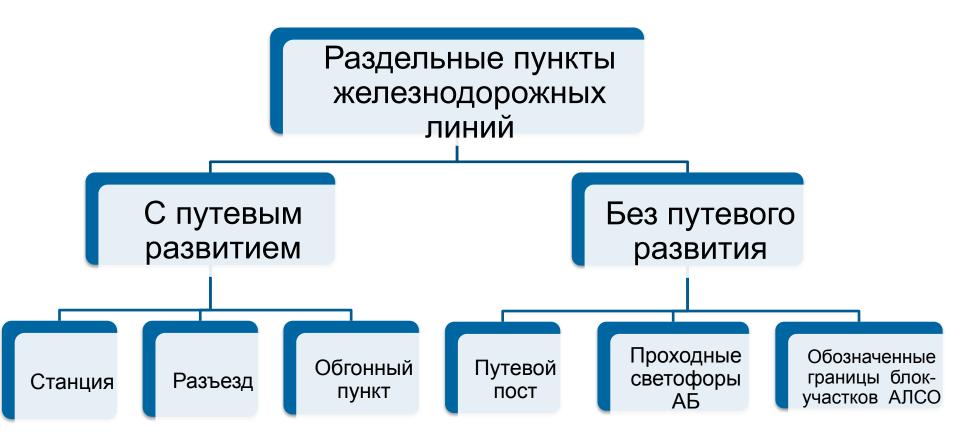
9. перевозки грузов



• Движение поездов производится ПО **МОСКОВСКОМУ** поясному времени в 24-часовом исчислении



• Движение поездов производится с разграничением их раздельными пунктами (пункт, разделяющий железнодорожную линию на перегоны и блок-участки).

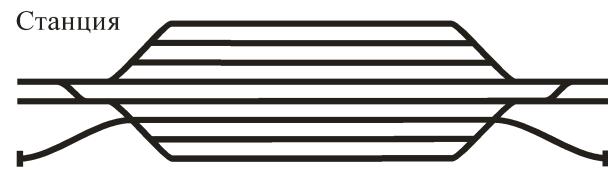


Раздельные пункты:

Железнодорожная станция - пункт, который

разделяет железнодорожную линию на перегоны или блокучастки, обеспечивает функционирование инфраструктуры железнодорожного транспорта, имеет путевое развитие, позволяющее выполнять операции по приему, отправлению и обгону поездов, обслуживанию пассажиров и приему, выдаче, грузов, багажа, грузобагажа, выполнять маневровые работы.

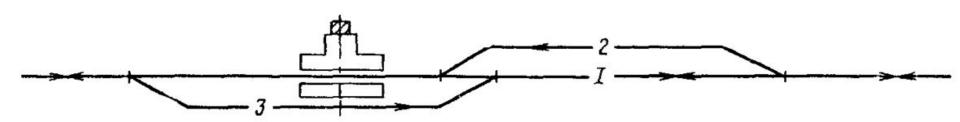




Раздельные пункты:

Разъезд

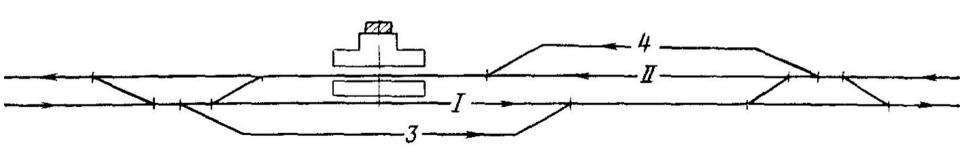
(для разъезда и обгона поездов на однопутных железнодорожных линиях, имеющий разветвление путей)



Раздельные пункты:

Обгонный пункт

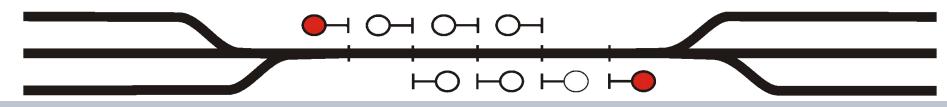
(для обгона попутно следующих поездов меньшей скорости поездами большей скорости на двухпутных железнодорожных линиях, имеющий разветвление путей)



Раздельные пункты: проходной светофор



Проходные светофоры АБ

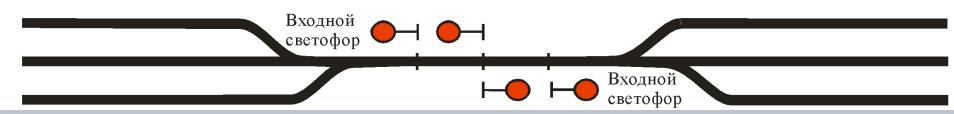


Раздельные пункты:

Путевой пост - временный или столиный разлельный пункт на железнолорожных

постоянный раздельный пункт на железнодорожных линиях, не имеющий путевого развития.

Путевой пост



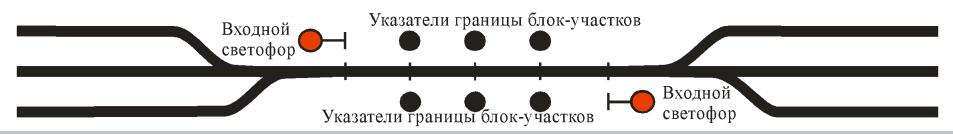
Раздельные пункты:

указатель

«граница блок-участка»

при автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельное средство сигнализации и связи

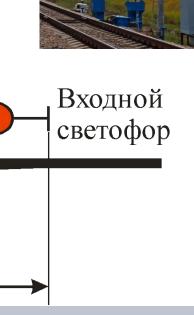
Указатели "Граница блок-участка" при АЛСО



Границами железнодорожной станции являются:

Граница станции

•на однопутных участках – входные светофоры



Входной

светофор

Границами железнодорожной станции являются:



• на двухпутных участках

с одной стороны - входной светофор, с другой - сигнальный знак "Граница станции", установленный на расстоянии не менее 50 м за последним выходным стрелочным переводом.





Подразделение железнодорожных путей

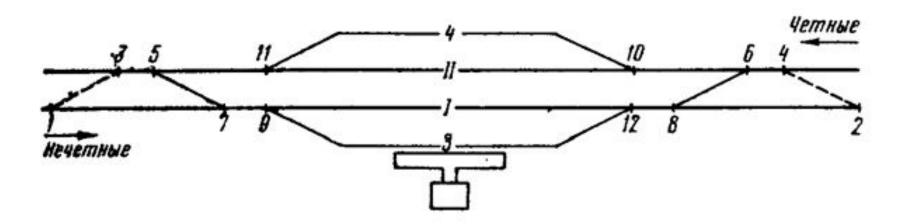
главные на перегонах

станционные (в том числе главные на ж.д. станциях)

> специального назначения



• На железнодорожных станциях каждый железнодорожный путь, стрелочный перевод, станционный пост централизации и стрелочный пост, а на перегонах каждый главный железнодорожный путь должен иметь номер.



• Не допускается устанавливать одинаковые номера железнодорожным путям, стрелочным переводам и постам в пределах одной железнодорожной станции

Нормальное положение стрелок, расположенных на главных и приемо-отправочных железнодорожных путях:

- входные стрелки однопутных линий направление с каждого конца железнодорожной станции на разные железнодорожные пути;
- входные стрелки двухпутных линий направление по соответствующим главным железнодорожным путям;
- стрелки, ведущие в предохранительные и улавливающие тупики - направление в эти тупики.

- Перед приемом и отправлением поезда должны запираться стрелки, непосредственно входящие в маршрут приема и отправления, а также охранные
- Ключи от запертых в маршрутах приема и отправления поездов нецентрализованных стрелок, не оборудованных ключевой зависимостью, должны храниться у дежурного по железнодорожной станции

Маневровая работа

• Основное средство передачи указаний при маневровой работе радиосвязь.

• Маневры должны производиться по указанию только одного работника.

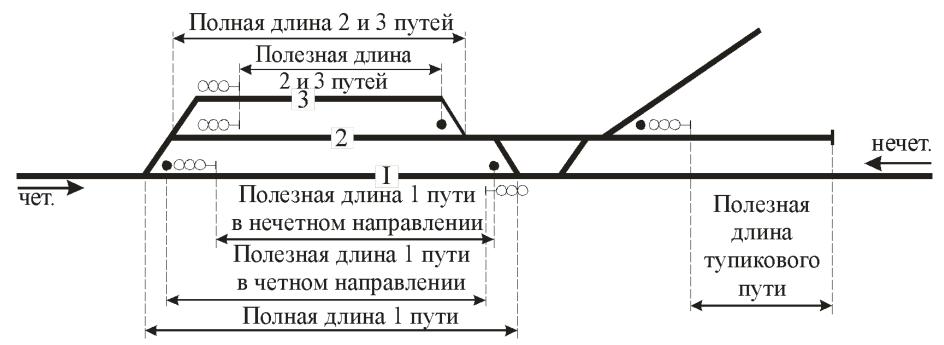


Маневровая работа

Маневры производятся со скоростью не более:

60 км/ч	вагонами, прицепленными сзади с включенными и опробованными автотормозами по свободным железнодорожным путям
40 км/ч	вагонами, прицепленными сзади
25 км/ч	вагонами вперед, а также восстановительных и пожарных поездов
15 км/ч	вагоны, занятые людьми, проводниками, сопровождающими грузы, а также с негабаритными грузами
5 км/ч	маневры толчками
3 км/ч	подход локомотива (с вагонами или без них) к вагонам

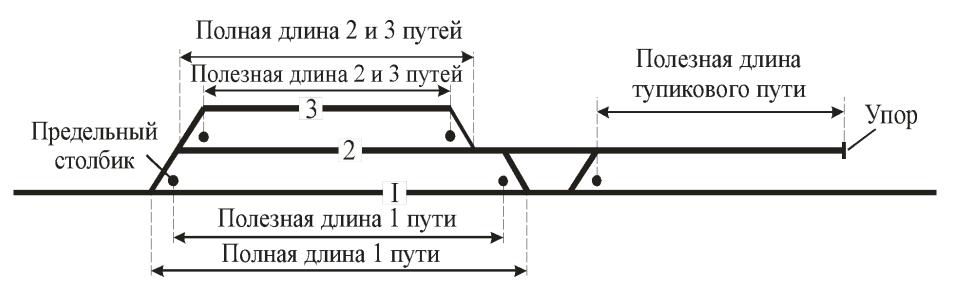
• Железнодорожный подвижной состав на станционных железнодорожных путях должен устанавливаться в пределах *полезной длины железнодорожного пути*.



Полезная длина пути – это часть железнодорожного пути, ограниченная:

• при наличии светофоров и отсутствии электрической изоляции пути - с одной стороны светофором, с другой - предельным столбиком;

• Железнодорожный подвижной состав на станционных железнодорожных путях должен устанавливаться в пределах *полезной длины железнодорожного пути*.



• при отсутствии светофоров и электрической изоляции пути – предельными столбиками с обеих сторон.

• Стоящие на станционных железнодорожных путях составы поездов, вагоны и специальный подвижной состав должны быть надежно закреплены от ухода

тормозными башмаками

или другими средствами закрепления, предусмотренными нормами и правилами

