

Пассажирская платформа – благоустроенная площадка на станциях или остановочных пунктах для удобного и безопасного прохода, накопления, а также посадки пассажиров в вагоны и их высадки. Имеет, как правило, твердое покрытие (асфальт, бетон).

По расположению относительно пассажирского здания вокзала платформы бывают

-основные

-промежуточные.

Основные платформы всегда имеют непосредственную связь с вокзалом и могут размещаться сбоку от путей (боковые) и перпендикулярно к перронным путям (торцевые или распределительные, устраиваемые только на станциях тупикового типа).

Промежуточные (островные) платформы размещаются между приемо-отправочными путями и соединяются с основными платформами и зданием вокзала пешеходными тоннелями, пешеходными мостами, конкорсами или переходами (см. рис. 4.38).

Пассажирские платформы разделяются на **высокие** – высотой **1100 мм** (1920 мм от оси пути) и **низкие** – **200 мм** над головкой рельса (1745 мм от оси пути). Высокие платформы сооружаются на крупных пассажирских станциях с массовой посадкой и высадкой, а также во всех случаях при обращении моторвагонного подвижного состава без подножек.

Длина пассажирской платформы определяется по наибольшей длине пассажирского состава с возможностью увеличения ее до **650-800 м**, а для платформ, обслуживающих только пригородные поезда, – до **350 м**. На станциях тупикового типа длина платформы увеличивается на длину локомотива (в трудных условиях – **не менее чем на 10 м**).

Ширина пассажирской платформы зависит от категорий ж.-д. линии, скоростей движения поездов, интенсивности и характера пассажиропотоков (дальние, местные, пригородные), числа и расположения выходов с платформы и размеров устройств, которые должны быть на ней размещены. Минимальная ширина основной боковой платформы перед зданием вокзала **5-6 м**, вне здания **3-4 м**. Промежуточные платформы на линиях II категории и выше имеют ширину 3-4 м, на линиях III и IV категорий – до 3 м. При скоростях движения более 120 км/ч (на скоростных участках) ширину пассажирской платформы увеличивают до размеров, обеспечивающих безопасность пассажиров.

Ширина платформ на средних, больших и особо больших вокзалах устанавливается по расчету. Основное условие расчета – обеспечение беспрепятственного выхода прибывших пассажиров в город без резкого снижения скорости передвижения. На крупных пассажирских станциях для защиты пассажиров от дождя, снега и солнца сооружают крытые платформы. Навесы устраивают над каждой платформой в отдельности с применением несущих конструкций из сборного железобетона и перекрытий из

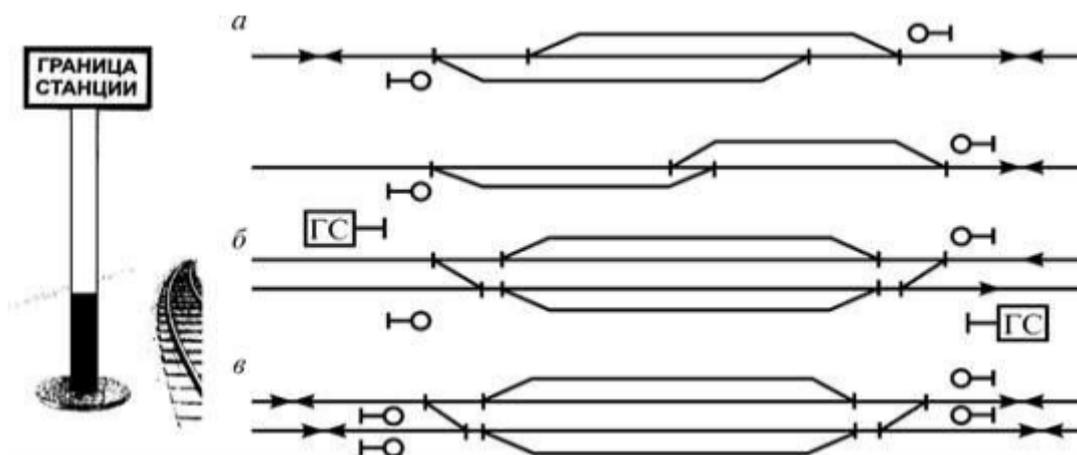
армоцементных, алюминиевых или пластмассовых конструкций. Навес сооружается над всей платформой по ее длине (на больших и особо больших вокзалах) или над ее частью (длиной 100-150 м). Для боковых платформ навесы делают односкатными, а для промежуточных – двухскатными с внутренним водостоком.

Границами станции являются:

На однопутных участках – входные светофоры.

На двух путных участках по каждому в отдельности главному пути с одной стороны – входной светофор, а с другой – сигнальный знак «граница станции», установленный на расстоянии не менее 50 м за последним выходным стрелочным переводом.

На двух путных участках, оборудованных двухсторонней автоблокировкой, а также где установлены входные светофоры для приема поездов по неправильному пути, границей станции по каждому в отдельности главному пути являются входные светофоры.



Техническо-распорядительный акт станции (ТРА)

ТРА – устанавливает порядок использования технических средств станции. Состоит из трех разделов.

В первом разделе «Общие сведения о станции» указываются: тип станции, ее классность, прилегающие к станции перегоны и средства сигнализации и связи при движении поездов, назначение, длина и вместимость каждого станционного пути и их номера и т.д.

Во втором разделе «Прием и отправление поездов» перечисляются районы управления и круг обязанностей работников, руководящих приемом и отправлением поездов в каждом районе, устанавливается порядок выполнения всех операций, связанных с приемом и отправлением поездов.

В третьем разделе «Организация маневровой работы» подробно определен порядок производства маневровой работы на станции и порядок закрепления вагонов на путях станции.

К ТРА прилагается схематический и масштабный планы станции и в зависимости от местных условий необходимые инструкции. ТРА составляется начальником станции, проверяется ревизором движения, утверждается владельцем инфраструктуры (владельцем пути необщего пользования).

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ (СЦБ).

Понятие СЦБ.

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.

Средства сигнализации и связи при движении поездов должны обеспечивать основное условие, чтобы между смежными раздельными пунктами мог одновременно находиться только один поезд.

При движении поездов должны быть установлены интервалы безопасного следования поездов в попутном направлении и исключена возможность встречного движения поездов по одному и тому же пути.

Основными средствами интервального регулирования движения поездов на перегонах и станциях являются: (ПАБ –полуавтоматическая блокировка); (АБ- автоблокировка); (ДЦ -диспетчерская централизация).

Автоматическая блокировка (АБ)

Автоблокировка наиболее совершенный способ сигнализации и связи при движении поездов .

АБ применяется на однопутных, двух путных и многопутных участках. Она обеспечивает высокую пропускную способность перегонов, так как позволяет отправлять несколько поездов на один перегон (один вслед за другим) с определенным интервалом. Для этого перегоны между станциями делятся на блок-участки, длиной до **3000м**.



На границах блок-участков устанавливаются проходные светофоры, связанные между собой электрической рельсовой цепью.

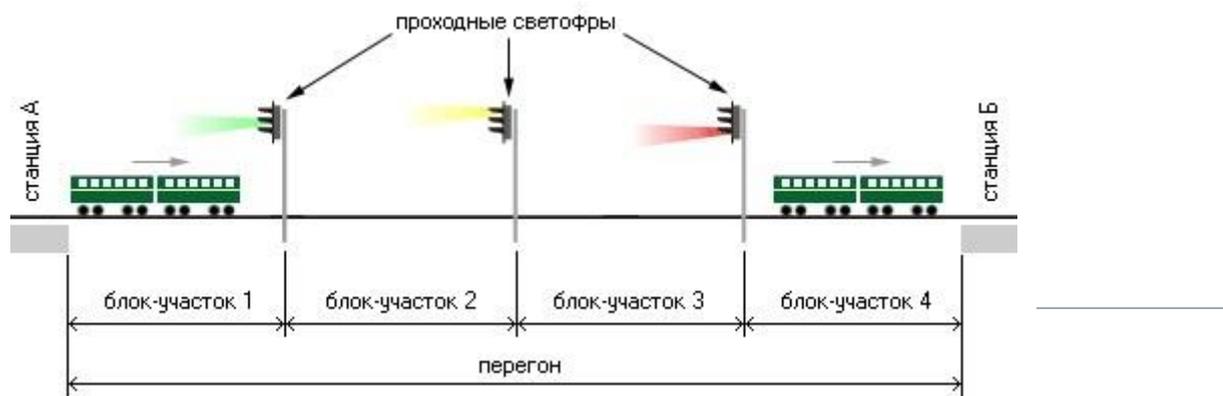
Сигналы светофора указывают на занятость или свободу одного или более блок-участков перед поездом. При вступлении поезда на блок-участок светофоры на перегоне закрываются автоматически и открываются автоматически после освобождения блок-участка.

КАК ЭТО РАБОТАЕТ !!!!!!!

Железнодорожный перегон — участок [железнодорожной линии](#), который соединяет смежные [раздельные пункты](#).-СТАНЦИИ.

Перегоны подразделяются на одно-, двухпутные и многопутные и имеют чётное и нечётное направление. Перегоны разделяются на [блок-участки](#) ограждаемые проходными [светофорами](#)

Длина перегона, его тип зависит от значимости, загруженности и эффективности использования. Длина блок –участка определяется расчетом и равна длине тормозного пути в данном месте ,но не менее 1000 м и не более 2600-3000 м. Показания проходных светофоров изменяется автоматически в результате шунтирования рельсовых цепей (РЦ) колесными парами проезжающего подвижного состава. Если состав находится на блок-участке ,то светофор гтраждающий его горит красным огнем , а предшествующий желтым огнем .



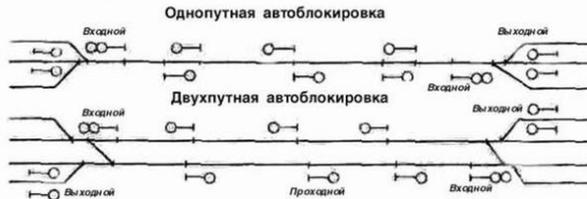
Однопутный перегон (Для справки)

Перегон, который состоит из одного [пути](#), делится на [блок участки](#) проходными [светофорами](#) при [автоматической блокировке](#) (АБ) и представляет собой единый блок-участок при полуавтоматической блокировке (ПАБ). Недостаток такого перегона в том, что движение по нему производится одновременно только в одну сторону. Только после захода [поезда](#) при ПАБ или поездов при АБ с перегона на [станцию \(разъезд\)](#) на этот же перегон можно отправить поезд (поезда) встречного направления. Между однопутными перегонами устраивают [разъезды](#) или небольшие [обгонные пункты](#) в виде [полустанков](#). Обычно однопутные перегоны устраивают на малозагруженных участках [железнодорожной дороги](#)

Двухпутный перегон (движение осуществляется в двух направлениях)

На достаточно длинных перегонах могут находиться столько поездов, на сколько блок-участков делится перегон. Перегоны делятся на блок-участки посредством установки проходных светофоров на одинаковом расстоянии друг от друга, примерно 2 километра.

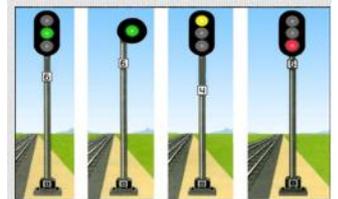
Движение поездов на однопутных перегонах, оборудованных автоблокировкой для двустороннего движения, осуществляется в обоих направлениях.



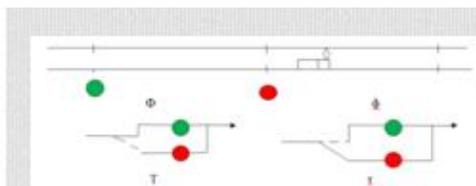
На двухпутных перегонах, как с односторонней, так и с двусторонней автоблокировкой по каждому железнодорожному пути, движение четных поездов осуществляется по одному, нечетных - по другому главному железнодорожному пути, каждый из которых является правильным для поездов данного направления. (приложение 1 п.1 ИДП)

По значности – Сколько значений имеет проходной светофор **АБ** делится:

- двухзначную АБ
- трехзначную АБ
- четырёхзначную АБ



Проходные светофоры



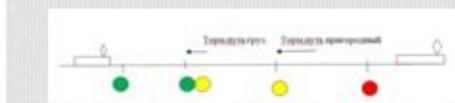
А) двухзначная АБ.

Применяется в метро, так как электропоездов короткий. И поездами 1,5- 2 минуты.



Б) трехзначная АБ.

Применяется на наземных ж/д смешанным движением. Интервал между поездами 6 минут при движении с разграниченными участками, а при разграниченном участке 10 минут.



В) четырёхзначная АБ.

На участках с большим пригородным движением. Интервал между поездами 4-5 минут, а на участке намного короче чем

Железнодорожные линии с особо интенсивным движением пассажирских поездов пригородного назначения, где требуется иметь блок-участки короче минимальной длины, установленной для трехзначной сигнализации, оборудуются автоблокировкой с четырехзначной сигнализацией.

Полуавтоматическая блокировка (ПАБ)

Преимущественно применяется на однопутных линиях, с неинтенсивным движением. Проходные светофоры при ПАБ отсутствуют (если нет путевого поста), поэтому на перегоне может находиться только один поезд. Если перегон длинный, то его разделяют путевым постом с установкой проходного светофора, который открывается ДСП по путевому посту, а закрывается автоматически, под действием поезда. Устройства ПАБ не допускают открытия выходного или проходного светофора до тех пор, пока поезд не освободит межстанционный или межпостовой перегон. Перед входными и проходными светофорами должны быть предупредительные светофоры. Путевая ПАБ может быть: Однопутной (двухсторонней); 2-х путной односторонней.

Расстояние между входным, маршрутным, выходным светофорами должно быть не менее тормозного пути при полном служебном торможении на максимальной скорости, а при наличии путевых устройств АЛС это расстояние должно быть не менее тормозного пути при экстренном торможении с учетом пути, проходимого поездом за время, необходимое для воздействия устройств

АЛС (Автоматическая локомотивная сигнализация на тормозную систему поезда).

Предупредительные светофоры устанавливаются от основных светофоров (входных, проходных, заградительных и прикрытия) на расстоянии не менее тормозного пути, определенного для данного участка при экстренном торможении на максимальной скорости, а при наличии на участках

приближения путевых устройств АЛС - на расстоянии не менее тормозного пути при экстренном торможении с учетом пути, проходимого поездом за время, необходимое для воздействия устройств АЛС на тормозную систему поезда при максимальной скорости.

Устройства электрической централизации (ЭЦ) должны обеспечивать:

1. взаимное замыкание стрелок и светофоров.
2. закрытие светофора при потере контроля положения стрелки, взрезе стрелки, а также при занятии подвижным составом или появлении ложной занятости участков пути и стрелочных секций, входящих в данный маршрут.
3. контроль положения стрелок и занятости путей и стрелочных секций на аппарате управления.
4. возможность маршрутного или отдельного управления стрелками и светофорами, производство маневровых передвижений по показаниям маневровых светофоров, передача стрелок на местное управление.

5. управление устройствами, предотвращающими самопроизвольный выход подвижного состава на маршруты приёма, следования и отправления поездов на путях общего пользования и контроль их положения.

Устройства электрической централизации (ЭЦ) не должны допускать:

1. открытия входного светофора при маршруте, установленном на занятый путь.
2. перевода стрелки под подвижным составом.
3. открытия светофоров, соответствующих данному маршруту, если стрелки не поставлены в надлежащее положение.
4. перевода входящей в маршрут стрелки или открытия светофора враждебного (пересекающегося) маршрута при открытом светофоре, ограждающем установленный маршрут.

Маневровая работа

При маневрах осаживаемый состав движется на соответствующий путь ,где после остановки крайние вагоны отцепляются ,остальную часть состава вытягивают за разделительную стрелку , а затем снова направляют на соответствующий путь.

Скорости при маневрах:

60 км/ч — при следовании по свободным путям одиночных локомотивов и локомотивов с вагонами, прицепленными сзади, с включенными и опробованными автотормозами;

40 км/ч — при движении локомотива с вагонами, прицепленными сзади, а также при следовании одиночного специального самоходного подвижного состава по свободным путям;

25 км/ч — при движении вагонами вперед по свободным путям, а также восстановительных и пожарных поездов;

15 км/ч — при движении с вагонами, занятыми людьми, а также с негабаритными грузами боковой и нижней негабаритности 4-й, 5-й и 6-й степеней;

5 км/ч — при подходе отцепа вагонов к другому отцепу при маневрах толчками и в подгорочном парке;

3 км/ч — при подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам.

Скорость передвижения подвижного состава по вагонным весам, в зависимости от конструкции весов, устанавливается в техническо-распорядительном акте станции.