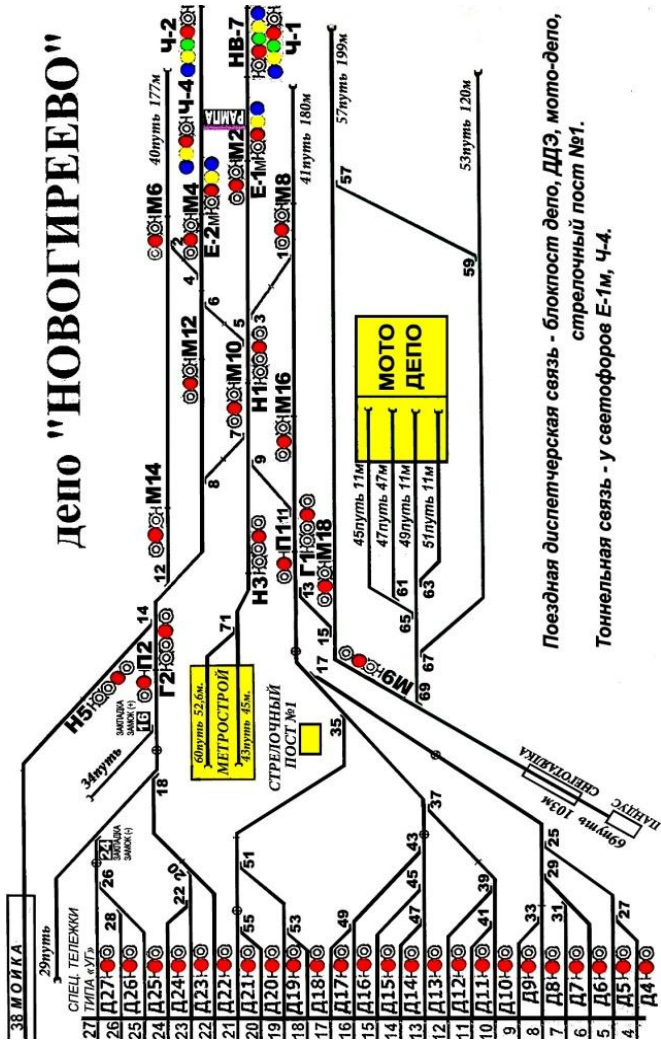


**ТРА
СТАНЦИЙ С ПУТЕВЫМ
РАЗВИТИЕМ
КАЛИНИНСКОЙ ЛИНИИ**

ДЕПО "НОВОГИРЕВО"



Поездная диспетчерская связь - блокпост дело, ДДЗ, мото-депо,
стрелочный пост №1.

Тоннельная связь - у светофоров Е-1м, Ч-4.

Границы парковых путей:

Входные на парковые пути из депо - **Д4** - **Д27**.

Выходные с парковых путей - **Е1м**, **Е2м**.

Входные на парковые пути с соединительных путей - **Ч4** (**Ч1**, **Ч2** - выходные со ст. «Новогиреево»).

Характеристика светофоров на парковых путях:

Все светофоры до **Е1м** и **Е2м** маневровые;

НВ-7 - входной на ст. «Новогиреево»

Светофоры, расположенные на парковых путях и управляемые с поста централизации электродепо «Новогиреево» маршрутных указателей не имеют.

Светофоры с **Д-4** по **Д-27**, а также светофоры **П-1** и **П-2**, не имеют пригласительных сигналов.

Светофоры **Ч-1**, **Ч-2**, **Ч-4** и их пригласительные сигналы управляются с поста централизации электродепо «Новогиреево», а светофоры **Е-1М**, **Е-2М**, **НВ-7** и их пригласительные сигналы - с поста централизации станции «Новогиреево».

Открытие пригласительных сигналов светофоров **Ч-1**, **Ч-2**, **Ч-4**, **Е-1М**, **Е-2М**, **НВ-7** возможно только при наличии двухстороннего согласия между обоими постами централизации.

Светофоры **Г-1**, **Н-3**, **Н-5** - имеют показания - **два лунно-белых** горящих при маршруте на линию;

Светофоры **Ч-1**, **Ч-2**, **Ч-4**, **Е-1м**, **Е-2м** - при неисправности проезжаются со скоростью не более 15км/ч.

При следовании в депо по четной соединительной ветви «ОЧ» за **М-4**.

Маневровые передвижения на путях с централизованными стрелками производятся по распоряжению дежурного поста централизации, а на деповских путях №№ 4 - 27 и 38(мойка) в пределах от ворот депо до светофоров **Д-4** - **Д-27** и **Н-5** по распоряжению дежурного по электродепо. Руководит маневровой работой на путях с централизованными стрелками дежурный по электродепо.

На путях с нецентрализованными стрелками маневровыми передвижениями руководит старший мастер, мастер или бригадир машинистов мотопеда.

Передача распоряжения дежурного поста централизации на маневровые передвижения осуществляется по поездной диспетчерской или тоннельной связи, маневровой радиосвязи, стрелочной связи под контролем поездного диспетчера.

Следует учитывать, что связь с ДЦХ (в депо и на парковых путях) возможна по телефону:

- в ДДЭ;
- в будке стрелочника (стрелка №17);
- у выходного светофора **Е-1м**;
- у входного светофора на парковые пути - **Ч-4** (в рампе) и у выходного светофора со ст. «Новогиреево» - **Ч-1** (тоннельные телефоны установлены непосредственно у этих светофоров);

- В Мотодепо;
- на блок-посту депо (селектор).

Только с использованием этих видов связи, обеспечиваются регистрация распоряжений дежурного поста централизации Депо, устройствами магнитной записи переговоров (магнитофон) с устройством регистрации времени записи на магнитной ленте.

Об особенности работы маневровой радиосвязи на парковых путях электродепо «Новогиреево»

При необходимости связаться с ДСЦП (блок - постом) электродепо «Новогиреево», по маневровой радиосвязи (в данном случае – речь о поездной радиостанции), необходимо при нажатии тангенты радиостанции, до начала передачи информации ДСЦП, делать выдержку не менее 2-х секунд.

Данная выдержка необходима для устойчивой работы маневровой радиосвязи и обоснована настройкой антенны СГ-3000.

Маневровые передвижения подвижного состава в границах станции по маршрутам, не предусмотренным таблицей взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов не производятся, за исключением подачи снегоуборочной техники.

Маневровые передвижения на занятые деповские пути, при которых хвостовой вагон маневрового состава не заезжает за маневровый светофор **«Д»** – **ЗАПРЕЩАЮТСЯ**.

В случаях, когда маневровый состав не заехал хвостовым вагоном за маневровый светофор **«Д»** (по неисправности или другим причинам), правом на маневровое передвижение в обратном направлении в сторону вытяжного пути до группового светофора является устное распоряжение ДСЦП, переданное машинисту под контролем ДЦХ по поездной диспетчерской или тоннельной связи.

Перевод стрелок, по которым уже проследовал маневровый состав, до полного его захода на деповской путь – **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

При необходимости перевода этих стрелок, когда маневровый состав еще не зашел на деповской путь, ДСЦП выясняет у дежурного по электродепо причину и предупреждает его и машиниста по маневровой радиосвязи или стрелочной связи о переводе стрелок и запрещении двигаться без её разрешения. ДСЦП открывает светофоры на маневровые передвижения с деповских путей только после получения сообщения от дежурного по электродепо или его помощника о готовности состава к маневрам по маневровой радиосвязи или стрелочной связи.

При передвижении маневрового состава, управляемого не из головной кабины, локомотивная бригада должна состоять из машиниста и п/машиниста.

Помошник машиниста должен находиться в головной кабине и наблюдать за свободностью пути, положением стрелок в маршруте, подавать необходимые сигналы машинисту.

Прием и отправление поездов.

Прием электросостава в электродепо или отправление электросостава на станцию из электродепо при запрещающем показании светофоров

полуавтоматического действия **Ч-1, Ч-2** (выходных со станции «Новогиреево»), **Ч-4** - (входного на парковые пути) или **Е-1м, Е-2м** (выходных с парковых путей электродепо), допускается по пригласительному сигналу, а при его неисправности - по приказу или копии приказа поездного диспетчера, со скоростью не более 15 км/ч при нажатой педали (кнопке) бдительности до появления разрешающего сигнального показания АЛС в кабине управления, а поезда, не оборудованного устройствами АЛС - АРС или с неисправными устройствами АЛС - АРС со скоростью, не более 15 км/ч до следующего светофора.

Приказ на проследование машинист получает по поездной радиосвязи, а при невозможности копии приказа поездного диспетчера на проезд светофоров **Ч-1, Ч-2, Ч-4** выдает дежурный по станции «Новогиреево» по указанию поездного диспетчера.

Копию приказа поездного диспетчера на проезд светофоров **Е-1М** и **Е-2М, НВ-7** выписывает дежурный поста централизации электродепо «Новогиреево», а выдает по указанию поездного диспетчера - дежурный по электродепо.

Открытие пригласительных сигналов светофоров **Е-1М, Е-2М** и **НВ-7** производится дежурным поста централизации станции «Новогиреево» с согласия дежурного поста централизации электродепо или при нажатой кнопке согласия на посту централизации электродепо.

В период движения электропоездов при запрещающем показании выходных светофоров:

Е-1М, совмещенного со светофорами ограждения металлоконструкций №№ 21, 23, расположенных на нечетной соединительной ветви на ПК 03+50, ПК 02+50;

Е-2М, совмещенного со светофорами ограждения металлоконструкций №№ 22, 24, расположенных на четной соединительной ветви на ПК 03+50, ПК 02+50.

При отсутствии ключей, поездной диспетчер дает указание дежурному поста централизации электродепо «Новогиреево» выписывать, а дежурному по электродепо выдавать письменное предупреждение о проследовании металлоконструкций с особой бдительностью со скоростью не более 10 км/ч от первого до второго сигнального знака «Ограждение металлоконструкции» и далее согласно ПТЭ. В письменном предупреждении указывается месторасположение металлоконструкций четной и нечетной соединительной ветви на ПК 03+50, ПК 02+50.

Порядок возвращения маневрового состава на прежнее место стоянки после вынужденной остановки за маневровым светофором.

Возвращение маневрового состава на прежнее место стоянки после вынужденной остановки за маневровым светофором разрешается по устному распоряжению ДСЦП с разрешения ДЦХ, переданного по поездной диспетчерской, тоннельной, стрелочной или маневровой радиосвязи, при обеспечении безопасности движения поездов.

- Возвращение состава, остановившегося по неисправности вагоном (частью вагонов) за светофором "**Е-1м**" или "**Е-2м**" производится по распоряжению дежурного по посту централизации (блокпосту) электродепо

«Новоигреево» до светофора М-10 или М-12, а далее по разрешающим показаниям этих светофоров;

- Возвращение состава, остановившегося полностью за светофором **"Е-1м"** (на нечётной соединительной ветви) производится по приказу поездного диспетчера переданному машинисту по поездной радиосвязи или тоннельной связи до первого попутного светофора **"М-10"**, а далее по разрешающему показанию этого светофора;

Возвращение электросостава, остановившегося по неисправности частью вагонов за светофорами **НВ-7, Ч-1** или **Ч-2**, производится по разрешающим частотам АЛС-АРС до светофоров **М-2** или **М-4**, а далее по разрешающим показаниям этих светофоров.

Порядок приема электросостава в депо или отправление из депо при запрещающем показании светофора и при неисправности пригласительного сигнала, и при отсутствии всех видов связи с поездным диспетчером (или невозможности вызова поездного диспетчера).

Прием электросостава в депо или отправление из депо при запрещающем показании выходных светофоров **Е-1М, Е-2М; Ч-1, Ч-2** или входного светофора **Ч-4** при неисправности пригласительного сигнала и отсутствии всех видов связи с поездным диспетчером (или невозможности вызова поездного диспетчера) производится после остановки электросостава перед светофором по копии приказа поездного диспетчера.

Дежурный поста централизации связывается через оператора диспетчерского участка с поездным диспетчером по оперативной связи и получает приказ на проследование светофора с запрещающим показанием, затем выписывает копию.

Копия приказа поездного диспетчера на проезд светофоров с запрещающим показанием может быть выдана:

- **Ч-1, Ч-2, Ч-4** - дежурным по станции «Новоигреево»,
- **Е-1М, Е-2М** - дежурным по электродепо по указанию поездного диспетчера, а выписывает копию дежурный поста централизации электродепо «Новоигреево».

Производство маневровых передвижений при запрещающем показании маневого светофора (красный огонь, погасшие огни, непонятное показание).

Маневровые передвижения при запрещающих показаниях светофоров М-2, М-4, М-6, М-8, М-9, М-10, М-12, М-14, М-16, М-18, Н-1, Н-3, Н-5, Г-1, Г-2 производятся по пригласительным сигналам, а при неисправности пригласительных сигналов или отсутствии их на светофорах П-1, П-2, Д-4 – Д-27 маневровые передвижения производятся:

- по распоряжению дежурного поста централизации, переданному машинисту по поездной диспетчерской, тоннельной, стрелочной связи, маневровой радиосвязи или по сигналу дежурного стрелочного поста (монтера пути по уходу за стрелочными переводами), подаваемому на основании распоряжения дежурного поста централизации, переданному по поездной диспетчерской, тоннельной или стрелочной связи после предупреждения машиниста о маневровом передвижении.

При неисправности двух лунно-белых огней сигнального показания светофоров **Г-1, Г-2, Н-1, Н-3, Н-5** маневровые передвижения до светофоров **Е-1м, Е-2м** допускаются: после проверки свободности пути и готовности маршрута и производятся по пригласительному сигналу, а при его неисправности - по распоряжению дежурного поста централизации (ДСЦП), переданному машинисту под контролем поездного диспетчера (ДЦХ) по поездной диспетчерской, тоннельной, стрелочной связи, маневровой радиосвязи или по сигналу дежурного стрелочного поста (монтера пути по уходу за стрелочными переводами), подаваемого на основании распоряжения дежурного поста централизации, переданного по поездной диспетчерской, тоннельной или стрелочной связи после предупреждения машиниста о маневровом передвижении.

Порядок движения поездов при прекращении (неисправности) действия основных средств сигнализации.

При неисправности двух и более смежных рельсовых цепей на четной и нечетной соединительных ветвях, включение светофоров автоблокировки не производится.

Поездной диспетчер передает на все поезда предупреждение о неисправности путевых устройств АЛС - АРС. После получения предупреждения каждый машинист останавливает поезд на первой неисправной по ходу движения рельсовой цепи, докладывает об остановке и сигнальном показании поездному диспетчеру и, после получения предупреждения, следует со скоростью не более 20 км/ч при нажатой педали (кнопке) бдительности.

Проследование остальных смежных неисправных рельсовых цепей осуществляется без остановки и доклада поездному диспетчеру.

Проследование выходных светофоров со станции «Новогиреево» В-1М, В-2М, входного НВ-7 после остановки перед ними допускается по пригласительному сигналу, приказу или копии приказа поездного диспетчера со скоростью не более 20 км/ч, а светофоров Е-1М, Е-2М, Ч-1, Ч-2, Ч-4 со скоростью не более 15 км/ч.

Копия приказа поездного диспетчера на проследование светофоров Е-1м, Е-2м, НВ-7 может быть выдана дежурным по электродепо, а выписана дежурным поста централизации электродепо «Новогиреево», на проезд Ч-1, Ч-2, Ч-4, В-1М, В-2М - дежурным по станции «Новогиреево» по указанию поездного диспетчера.

Порядок дальнейшего следования электросостава при проезде внезапно перекрывшегося входного, выходного светофоров.

При проезде внезапно перекрывшихся выходных светофоров полуавтоматического действия Ч-1, Ч-2 (со станции «Новогиреево»), входного светофора Ч-4, дальнейшее следование разрешается после остановки электросостава, доклада машиниста об этом поездному диспетчеру или дежурному поста централизации, по приказу или копии приказа поездного диспетчера.

При проезде внезапно перекрывшихся выходных светофоров Е-1М, Е-2М дальнейшее следование разрешается после остановки электросостава и доклада машиниста об этом поездному диспетчеру или дежурному поста

централизации - по приказу или копии приказа поездного диспетчера с особой бдительностью при следовании в зоне металлоконструкций.

О возможности проследования металлоконструкций машинист уведомляет поездного диспетчера по поездной радиосвязи, тоннельной связи.

Порядок приема электросоставов или хозяйственных поездов на частично занятый путь электродепо.

Прием электросостава или хозяйственного поезда на частично занятый путь допускается по распоряжению поездного диспетчера после предупреждения машиниста поездным диспетчером по поездной радиосвязи или, по его указанию, дежурным по станции - по пригласительному сигналу светофоров Ч-1, Ч-2, Ч-4, а при его неисправности - по приказу и копии приказа поездного диспетчера.

Локомотивная бригада электросостава или хозяйственного поезда, находящегося на пути приема, предупреждается дежурным поста централизации электродепо, дежурным по электродепо.

Локомотивная бригада электросостава или хозяйственного поезда, принимаемого на частично занятый путь, предупреждается на станции «Новогиреево» дежурным поста централизации, дежурным по станции, оператором поста централизации, поездным диспетчером по поездной радиосвязи.

Копия приказа поездного диспетчера на проезд запрещающего показания выходных светофоров Ч-1, Ч-2, входного светофора Ч-4 может быть выдана дежурным по станции «Новогиреево» на основании указания поездного диспетчера.

Осаживание состава (движение по ходу назад без смены кабины управления) остановившегося при задымлении (загорании) в любом месте соединительных ветвей или станционных путей, когда машинист не имеет возможности пройти в кабину управления для возвращения подвижного состава в электродепо - производится по приказу поездного диспетчера, переданному машинисту по поездной радиосвязи или тоннельной связи.

Производство маневровых передвижений на обкаточном пути НЕТ.

Подача и маневровые передвижения подвижного состава железных дорог на путях метрополитена НЕТ.

Перечень негабаритных мест НЕТ.

На парковых путях имеются негабаритные изолирующие стыки

Все сложные маршруты, состоящие из нескольких частей, на маневровые передвижения устанавливаются только полностью (по частям не задаются).

Длина путей в пределах от ворот электродепо (переднего веера) до заднего веера составляет 180м.

Время хода электропоезда от ворот электродепо до светофора Е-1м и Е-2м составляет 4 минуты.

На парковых путях имеются вытяжные тупики №№ 40 и 41.

О режиме следования по парковым путям и соединительным ветвям ст.

«Новогиреево» - эл. депо «Новогиреево»

В соответствии с приказом Начальника метрополитена от 08.06.98 №186 «Об установлении допускаемых скоростей движения электропоездов и электроподвижного состава по путям метрополитена» устанавливаются

следующие допускаемые скорости движения подвижного состава по соединительным ветвям:

1. В направлении станции "Новогиреево":

- от светофора Е-1 до пикета 03+84 не более 15 км/ч (входной светофор НВ-7 установлен в правосторонней кривой на уклоне 40‰);

- от пикета 03+84 до 03+40 не более 35 км/ч;

- от пикета 03+40 до пикета 00+49 не более 55 км/ч.

2. В направлении электродепо "Новогиреево" - от светофоров

В-2М и В-1М до портала - не более 55 км/ч.

Для соблюдения максимально допускаемых скоростей, установлены следующие режимы следования:

Длина участков соединительной ветви от рампы тоннеля, приравненных к открытым наземным, составляет 300 м.

1. ИЗ ЭЛЕКТРОДЕПО "НОВОГИРЕЕВО" К СТАНЦИИ "НОВОГИРЕЕВО"

Скорость движения состава при выезде из депо с надетой удочкой не должна превышать 5 км/ч.

После остановки у знака "Стоя" дальнейшее движение производится на положении ХОД-1, при этом пока состав полностью не вышел из депо скорость движения не более 10 км/час, а далее по парковым путям скорость не должна превышать 15 км/ч.

От выходного светофора Е-1м до пикета 03+84 скорость движения состава не должна превышать 15 км/ч независимо от разрешающего показания АЛС, при нажатой педали бдительности. Для этого машинист у знака «Т Начало» собирает схему на тормоз и выводит байпасным (ручным) торможением 12-14 позиций РК (для составов 81-717/714). У знака «Т Конец» (пикет 03+84) машинист отпускает педаль бдительности (для составов 81-717/714). Скорость движения от пикета 03+84 допускается не более 35 км/ч. У знака «ПТ начало» машинист разряжает ТМ не менее чем на 1 АТ (для составов 81-717/714) использует электропневматическое торможение от 1-ой уставки КТР (для составов 81-760/761) для проверки эффективности пневмотормоза, а у знака «СТОП» производит полную остановку состава пневмотормозом или отпуск пневмотормоза в зависимости от показания частот АЛС.

При наличии на табло АЛС частоты по ДАУ (предупредительной частоты) "0" (ноль) машинист останавливает состав у сигнального знака "стоп" и докладывает поезвному диспетчеру: "Диспетчер!..... Маршрут № на не четной ветви, предупредительная частота "0". Диспетчер, приняв доклад машиниста отвечает: "По разрешающей частоте" ("По разрешающей"). В этом случае машинист начинает движение только после появления на табло АЛС разрешающей частоты по ДАУ (предупредительной частоты). В исключительных случаях поездный диспетчер может дать разрешение на движение под запрещающую частоту в соответствии с п.п. 1.3 и 1.4 ИДП.

При наличии на табло АЛС разрешающей частоты по ДАУ (предупредительной частоты) машинист проследует сигнальный знак "СТОП" безостановочно и без доклада поезвному диспетчеру"

При разрешающем показании светофора НВ-1 машинист проследует на ст. "Новогиреево" со скоростью не более 40 км/ч.

При запрещающем показании светофора НВ-1 и запрещающей частоте АЛС машинист производит остановку у сигнального знака "СТОЙ", встает со своего рабочего места и ожидает смены показания светофора НВ-1 с запрещающего показания на разрешающее, после чего следует установленным порядком на станцию "Новогиреево" (на 1 гл. ст. путь).

При выдаче состава по четной соединительной ветви от выходного светофора Е-2 до пикета 03+84 скорость движения должна быть не более 15 км/ч, а далее не более 20 км/ч при нажатой педали бдительности до момента видимости светофора НВ-2.

При запрещающем показании светофора НВ-2 машинист после остановки состава встает с рабочего места и ожидает смены запрещающего показания светофора НВ-2 на разрешающее.

При разрешающем показании светофора НВ-2 и разрешающей частоте АЛС машинист следует на 1 гл. ст. путь станции "Новогиреево" со скоростью не более 35 км/ч при опущенной педали бдительности.

2. ОТ СТАНЦИИ "НОВОГИРЕЕВО" В ЭЛЕКТРОДЕПО "НОВОГИРЕЕВО"

Отправление со 2 гл. ст. пути ст. "Новогиреево" производится по разрешающему показанию маневрового светофора НВ-372 при включенных маршрутных указателях "4" и "Д" либо "3" и "Д". Отключение тяговых двигателей машинист производит при достижении составом скорости:

- при движении на четную соединительную ветвь - не более 40 км/ч
- при движении на нечетную соединительную ветвь не более 35 км/ч (движение по глухому пересечению перекрестного съезда).

При запрещающем показании светофоров В-2М, В-1М, Ч-2, Ч1, Ч-4 машинист производит остановку состава согласно ПТЭ, встает со своего рабочего места и ожидает смены запрещающего показания на разрешающее, после чего приводит состав в движение, не превышая скорости указанной АЛС.

При разрешающем показании светофоров В-2М, В-1М, Ч-2, Ч1, Ч-4 состав после отключения тяговых двигателей следует на выбеге. У знака "ПТ начало" на четной соединительной ветке или с момента видимости портала тоннеля по нечетной соединительной ветке машинист разряжает ТМ не менее чем на 1 АТ (для составов 81-717/714) использует электропневматическое торможение от 2-ой уставки КТР (для составов 81-760/761) для проверки эффективности пневмотормоза и снижения скорости движения до 20 км/ч или менее, после чего отпускает пневматические тормоза, нажимает педаль бдительности и далее следует на парковые пути электродепо, не превышая при этом скорости 15 км/ч, руководствуясь показаниями групповых маневровых светофоров.

Въезд в электродепо производится со скоростью не более 10 км/ч. На 8-ю и 18-ю канавы въезд и выезд не более 5 км/час.

При следовании в электродепо по разрешающему показанию маневрового светофора «Д» режим следования тот же, при этом скорость движения на четную соединительную ветвь не должна превышать 35 км/ч

(движение по глухому пересечению перекрестного съезда), а на нечетную соединительную ветвь - не более 40 км/ч.

Инструктаж № 85 от 18 ноября 1999 г

О порядке движения по нечетной соединительной ветви э/депо «Новогиреево»- ст. «Новогиреево»

В соответствии с указанием начальника электродепо от 18.08.99г. №104/77 внесены изменения в порядок движения по нечетной соединительной ветви при выезде из электродепо на линию и в установку сигнальных знаков.

ДОВОДИТСЯ ДО СВЕДЕНИЯ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД:

- сигнальный знак (СТОП) перенесён назад и установлен перед сигнальным знаком «Граница рельсовой цепи №ЗБ». Соответственно перенесен назад и сигнальный знак «ПТ начало».

- при подходе к сигнальному знаку «ПТ начало» машинист производит торможение краном машиниста (81-717) или от кнопок КТР (81-760) с целью проверки пневматических тормозов на эффективность.

- при наличии на табло АЛС частоты по ДАУ (предупредительной) «0» машинист останавливает состав пневматическим тормозом не проезжая сигнального знака «СТОП». По истечении времени стоянки докладывает поезвному диспетчеру:

«ДИСПЕТЧЕР!»..... МАРШРУТ №..... нахожусь на нечетной соединительной ветви, предупредительная частота «0». Диспетчер отвечает машинисту: «По разрешающей частоте». В этом случае машинист наблюдает за показанием АЛС и при появлении разрешающей частоты по ДАУ-АРС (предупредительной) возобновляет движение.

В исключительном случае поездный диспетчер может дать разрешение на продвижение состава при запрещающем показании АЛС по ДАУ-АРС согласно п.1.3 и 1.4 Инструкции по движению поездов и маневровой работе под ПБ.

- при наличии на табло АЛС разрешающей частоты по ДАУ-АРС (предупредительной) машинист около сигнального знака «СТОП» отпускает пневматические тормоза, знак «СТОП» проследует безостановочно.

Инструктаж согласован со службой движения.

В случае возникновения неисправности на эпс, после проследования светофоров **Е-1м** или **Е-2м**, для уменьшения последствий, рекомендуется локомотивным бригадам принять меры по продвижению неисправного состава вперёд до светофора **НВ-7** по 3-ей соединительной ветви и до светофора **Ч-4** по четной соединительной ветви (для освобождения секции 3/5 и 4 и возможности выдачи составов из депо по смежному пути).

НОВОКОСИНО

81М



134



1 ст. путь

1 гл. ст. путь

1

12



ПЛАТФОРМА

4 ст. путь

3

5

4

6

П
Т
О

3 ст. путь

2 гл. ст. путь

2



НК-86

234



НК-72

2 ст. путь

Выписка из ТРА станции «Новокозино»

Перегон «Новокозино - Новогиреево» - двухпутный, по одному пути в каждом направлении, основным средством сигнализации являются автоматическая локомотивная сигнализация с автоматическим регулированием скорости (АЛС-АРС) типа «Днепр» (2/6), дополненные автоблокировкой без автостопов и защитных участков с использованием бесстыковых рельсовых цепей, оборудован поездной радиосвязью и тоннельной связью.

Границы станции:

- По 1 главному пути – выходной светофор **№ 81м**;

- По 2 главному пути – входной светофор **НК-86**.

Все светофоры полуавтоматического действия оборудованы пригласительным сигналом (ПС), кроме светофоров **«Е», НК-3 и НК-4** по маршруту подачи на 2-ой главный станционный путь.

Сведения о светофорах.

«№81м» – выходной светофор автоматического действия. Имеет зависимость с металлоконструкцией №7011 (ПК148+07 (2100 м от торца платформы)). При АРС нормально погашен, при автоблокировке имеет показание «один красный огонь» или «один зелёный огонь».

НК-86 – входной светофор полуавтоматического действия.

Имеет показания:

-при АРС: «один красный огонь» или «один синий огонь»;

-при АБ: «один красный огонь» или «один жёлтый огонь».

НК-72 – маневровый светофор полуавтоматического действия.

Имеет показание:

- при АРС: «один красный и один жёлтый огонь», «один красный огонь», «один синий огонь»;

- при автоблокировке: «один красный и один жёлтый огонь», «один красный огонь» или «один лунно-белый огонь».

Светофор оборудован маршрутными указателями **2, 3 и 4**:

- **«2»** - освещается при разрешающем показании светофора или при пользовании пригласительным сигналом, по маршруту подачи на 2 станционный путь;

- **«3»** - освещается при разрешающем показании светофора или при пользовании пригласительным сигналом, по маршруту подачи на 3 станционный путь;

- **«4»** - освещается при разрешающем показании светофора или при пользовании пригласительным сигналом, по маршруту подачи на 4 станционный путь.

НК-3 и НК-4 – маневровые светофоры полуавтоматического действия. При АЛС – АРС имеют показание «один красный огонь» и «один синий огонь», при автоблокировке имеют показание «один красный огонь» и «один лунно-белый огонь». Светофоры оборудованы маршрутными указателями **1 и 2**, которые освещаются при разрешающем показании светофора по маршрутам подачи, соответственно, на 1 или 2 главные станционные пути.

«Д» - маневровый светофор полуавтоматического действия. При АЛС – АРС имеет показание «один красный огонь» и «один синий огонь», при автоблокировке имеет показание «один красный огонь» и «один лунно-белый огонь». Светофор оборудован маршрутными указателями **1, 3 и 4**:

- **«1»** - освещается при разрешающем показании светофора или при пользовании пригласительным сигналом по маршруту подачи на 1 станционный путь;

- **«3»** - освещается при разрешающем показании светофора или при пользовании пригласительным сигналом по маршруту подачи на 3 станционный путь;

- **«4»** - освещается при разрешающем показании светофора или при пользовании пригласительным сигналом по маршруту подачи на 4 станционный путь.

«Г» - маневровый светофор полуавтоматического действия. При АЛС – АРС имеет показание «один красный огонь» и «один синий огонь», при автоблокировке имеет показание «один красный огонь» и «один лунно-белый огонь».

«Е» - маневровый светофор полуавтоматического действия. При АЛС – АРС имеет показание «один красный огонь» и «один синий огонь», при автоблокировке имеет показание «один красный огонь» и «один лунно-белый огонь».

«ОП» - сигнал опасности. Постоянно горит красным огнем. Расположен в створе входного светофора НК-86.

Приём и отправление поездов.

Приём (въезд) поезда на станцию при **запрещающем показании входного светофора полуавтоматического действия НК-86** после остановки поезда перед светофором допускается по пригласительному сигналу, а при его неисправности - по приказу или копии приказа поездного диспетчера со скоростью **не более 20 км/час** при нажатой кнопке (педали) бдительности до появления разрешающего сигнального показания АЛС, а поезда, с неисправными устройствами АЛС–АРС или необорудованного устройствами АЛС–АРС - до следующего светофора.

Отправление поезда со станции при **включенной автоблокировке и запрещающем показании выходного светофора автоматического действия «№81м»**, после его остановки перед светофором, доклада об этом поездному диспетчеру и получения от него **разрешения на проследование данного светофора**, допускается со скоростью **не более 20 км/час** при нажатой кнопке (педали) бдительности до появления разрешающего сигнального показания АЛС, а поезда, с неисправными устройствами АЛС–АРС или необорудованного устройствами АЛС–АРС - до следующего светофора НВ-85.

Если к началу движения поездов светофор **«№ 81м»** имеет запрещающее показание, а положение **металлоконструкции № 7011** электромехаником Электромеханической службы еще не проверено, **то первый поезд на перегон отправляют резервом.**

Машинист предупреждается поездным диспетчером по поездной радиосвязи о следовании с особой бдительностью в зоне металлоконструкции № 7011, расположенной на ПК 148+07(2100 м).

Если во время движения поездов светофор «№81м» имеет запрещающее показание, **то машинист первого поезда, следующего на перегон, предупреждается поездным диспетчером по поездной радиосвязи** о следовании с особой бдительностью и зоне металлоконструкции № 7011, расположенной на ПК 148+07.

Проследование светофора «№81м», имеющего запрещающее показание, осуществляется в соответствии с ПТЭ.

О показании светофора ограждения М7011, положении металлоконструкции и возможности её проследования **машинист должен доложить поездному диспетчеру.**

Если по докладу машиниста светофор ограждения М7011 нормально погашен и препятствий для движения поездов в зоне расположения металлоконструкции нет, то отправление последующих поездов и проследование светофора «№ 81м» имеющего запрещающее показание, **осуществляется в соответствии с ПТЭ.**

Если светофор ограждения М7011 имеет запрещающее показание, а препятствия для движения поездов в зоне расположения металлоконструкции нет, то на поезда **выдаются предупреждения:**

- **письменные** при отсутствии на станции ключа в блокировочном выключателе;
- **устные предупреждения** при его наличии в блокировочном выключателе.

Выдача предупреждений осуществляется впредь до доклада электромеханика Электромеханической службы по тоннельной связи об открытом и запертом положении металлоконструкции.

Проезд светофора ограждения М7011 в правильном направлении и МК7011 в неправильном направлении, имеющих запрещающие показание после остановки поезда перед ними, доклада об этом поездному диспетчеру и получения от него **разрешения**, допускается с особой бдительностью со скоростью **не более 20 км/час** до металлоконструкции.

Проследование металлоконструкции (независимо от направления движения: в правильном или неправильном) осуществляется до сигнального знака «Ограждение металлоконструкции» с особой бдительностью со скоростью **не более 10 км/час и далее согласно ПТЭ.**

О положении металлоконструкции и возможности её проследования машинист обязан доложить поездному диспетчеру.

Порядок приёма поезда (состава) на станцию или отправление со станции при запрещающем показании светофора и при неисправности пригласительного сигнала, и отсутствии всех видов связи с поездным диспетчером (или невозможности вызова поездного диспетчера).

Приём поезда (состава) на станцию при запрещающем показании **входного светофора НК-86** и неисправности пригласительного сигнала, а также при неисправности всех видов связи с поездным диспетчером (или

невозможности вызова поездного диспетчера) производится после остановки поезда (состава) перед светофором по копии приказа поездного диспетчера.

Копию приказа поездного диспетчера на проезд светофора вручает машинисту дежурный по станции путем спуска на путь и прохода до кабины машиниста. Возвращение дежурного по станции на станцию осуществляется в кабине машиниста.

Порядок дальнейшего следования поезда, при проезде внезапно перекрывшегося входного или выходного светофора.

При проезде внезапно перекрывшегося входного светофора НК-86 дальнейшее следование разрешается по приказу или копии приказа поездного диспетчера после остановки поезда и доклада об этом машиниста поездному диспетчеру или дежурному поста централизации.

При проезде внезапно перекрывшегося светофора «№81м» при включенной автоблокировке, дальнейшее движение разрешается после остановки поезда (состава), доклада поездному диспетчеру, получения **подтверждения от него о том, что сообщение принято**, со скоростью **не более 20 км/ч** и с особой бдительностью при проследовании в зоне металлоконструкции, до появления разрешающего показания АЛС–АРС, а поезду, с неисправными устройствами АЛС–АРС или не оборудованного устройствами АЛС–АРС - до следующего светофора.

О возможности проследования металлоконструкции машинист уведомляет поездного диспетчера по поездной радиосвязи, тоннельной связи или через дежурного по станции.

Порядок приёма электропоезда или хозяйственного поезда на частично занятые пути станции.

Прием электропоезда или хозяйственного поезда на частично занятый 2 главный станционный путь допускается по пригласительному сигналу **входного светофора НК-86**, приказу или копии приказа поездного диспетчера после предупреждения машиниста поездным диспетчером по поездной радиосвязи или по его указанию дежурным по станции.

Машинист обязан **остановить поезд у начала пассажирской платформы и подать сигнал остановки**. Поезд следует от начала пассажирской платформы **по сигналу дежурного по станции, со скоростью не более 10 км/час**.

Машиниста поезда, находящегося на станции, предупреждает поездной диспетчер по поездной радиосвязи или по его указанию дежурный по станции.

Порядок движения поездов при прекращении действия (неисправности) основных средств сигнализации.

При неисправности двух и более смежных рельсовых цепей по 1 или 2 главным путям перегона «Новокосино - Новогиреево» включение светофоров автоблокировки не производится.

Поездной диспетчер передает **на все поезда устное предупреждение** о неисправности путевых устройств АЛС–АРС.

После получения предупреждения каждый машинист останавливает поезд **на первой неисправной** по ходу движения рельсовой цепи, докладывает об

остановке и сигнальном показании поезвному диспетчеру и, после получения подтверждения, следует со скоростью **не более 20 км/час** при нажатой кнопке (педали) бдительности.

Проследование остальных смежных неисправных рельсовых цепей осуществляется **без остановки и доклада поезвному диспетчеру**.

Проследование **входного светофора НК-86** осуществляется по пригласительному сигналу, а при его неисправности - по приказу или копии приказа поездного диспетчера.

Копию приказа поездного диспетчера на проследование входного светофора **НК-86** вручает дежурный по станции «Новокозино» или выдаёт дежурный по станции «Новогиреево».

Производство маневровых передвижений при запрещающем показании (красный огонь, погасшие огни, непонятное показание) маневого светофора.

Маневровые передвижения (перестановки с одного пути на другой) при запрещающем показании светофоров **НК-72, НК-3, НК-4, «Г», «Д»** производятся по пригласительному сигналу со скоростью **не более 20 км/час** до появления разрешающего показания АЛС-АРС или до сигнального знака «Остановка первого вагона».

При неисправности пригласительных сигналов на светофорах **НК-72, НК-3, НК-4, «Г», «Д»** или отсутствии их на светофорах **«Е», НК-3, НК-4** по маршруту подачи на 2 главный станционный путь, маневровые передвижения производятся:

- по распоряжению поездного диспетчера, переданному по поездной радиосвязи, поездной диспетчерской или тоннельной связи;
- по распоряжению дежурного поста централизации, переданному машинисту под контролем поездного диспетчера по поездной диспетчерской или тоннельной связи;
- по сигналу дежурного по станции, подаваемому на основании распоряжения поездного диспетчера или дежурного поста централизации, переданного по поездной диспетчерской, тоннельной или стрелочной связи после предупреждения машиниста о маневровом передвижении.

Маневровые передвижения на занятый путь станции.

Маневровые передвижения на занятый путь станции допускаются с разрешения поездного диспетчера и производятся по пригласительному сигналу, а при его неисправности или отсутствии на светофорах **«Е», НК-3, НК-4** по маршруту подачи на 2 главный станционный путь:

- по распоряжению поездного диспетчера, переданному, по поездной радиосвязи, поездной диспетчерской или тоннельной связи;
- по распоряжению дежурного поста централизации, переданному под контролем поездного диспетчера по поездной диспетчерской или тоннельной связи;
- по сигналу дежурного по станции, подаваемому на основании распоряжения дежурного поста централизации, переданного по поездной диспетчерской, тоннельной или стрелочной связи после предупреждения машиниста о маневровом передвижении.

О маневровом передвижении на занятый путь локомотивные бригады предупреждаются лично дежурным по станции или поездным диспетчером по поездной диспетчерской, туннельной связи или поездной радиосвязи.

Порядок возвращения маневрового подвижного состава на прежнее место.

Возвращение маневрового состава на прежнее место стоянки, после вынужденной остановки за маневровыми светофорами НК-72, «Е», НК-3, НК-4, «Г», «Д» производится с разрешения поездного диспетчера по распоряжению дежурного поста централизации, переданному машинисту по поездной диспетчерской, туннельной или стрелочной связи, или по сигналу дежурного по станции, после доклада машиниста о смене кабины управления поездом при обеспечении безопасности движения поездов.

Маневровые передвижения подвижного состава в границах станции по маршрутам, не предусмотренным таблицей взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов (1).

Электросоставов:

- Со 2 главного станционного пути к входному светофору НК-86 – по распоряжению поездного диспетчера или дежурного поста централизации, по сигналу дежурного по станции **после предупреждения машиниста о маневровом передвижении.**

Хозяйственных поездов:

- Со 2 главного станционного пути к входному светофору НК-86 – по распоряжению поездного диспетчера или дежурного поста централизации, по сигналу дежурного по станции **после предупреждения машиниста о маневровом передвижении.**

Запрещается перекрывать светофор, отменять или заменять маршруты следования без разрешения поездного диспетчера. До перекрытия светофора и изменения маршрута следования поезда (маневрового состава) поездной диспетчер или дежурный поста централизации обязан дать указание локомотивной бригаде (машинисту) не двигаться, предупредить о предстоящем перекрытии светофора и получить подтверждение локомотивной бригады (машиниста) по поездной диспетчерской связи или поездной радиосвязи о том, что это указание понято правильно.

Виды и месторасположение связи.

Поездная диспетчерская:

- диспетчерский пункт станции (ДПС).

Туннельная:

- в торцах пассажирских платформ по отправлению поезда;
- у светофоров НК-86, НК-72, НК-3, НК-4, Е, Г;
- у стрелок №1, 2, 3, 4, 5, 6, на 1, 2, 3, 4 станционных путях.

Связь осуществляется с поездным диспетчером .

Стрелочная:

- диспетчерский пункт станции (ДПС);
- в торцах пассажирских платформ;

- у стрелок №1, 2, 3, 4, 5, 6;
- релейная СЦБ.

Связь осуществляется с работниками, находящимися на стрелках, электромехаником СЦБ, с дежурным поста централизации.

Минимальное время оборота по станции составляет – 02 мин. 45 сек.

Ночной отстой электросоставов.

По нечётным числам:

- на 1 главном станционном пути – у указателя ЗУП – 1 состав; (18М)
- на 1 станционном пути – 2 состава у указателей 1УП, 2УП; (2М; 11М)
- на 2 станционном пути – 2 состава у указателей 1УП, 2УП; (15М; 5М)
- на 3 станционном пути – 1 состав у указателя 1УП; (22М)

По чётным числам:

- на 2 главном станционном пути – у указателя ЗУП – 1 состав; (22М)
- на 1 станционном пути – 2 состава у указателей 1УП, 2УП; (2М; 11М)
- на 2 станционном пути – 2 состава у указателей 1УП, 2УП; (15М; 5М)
- на 4 станционном пути – 1 состав у указателя 1УП; (18М)

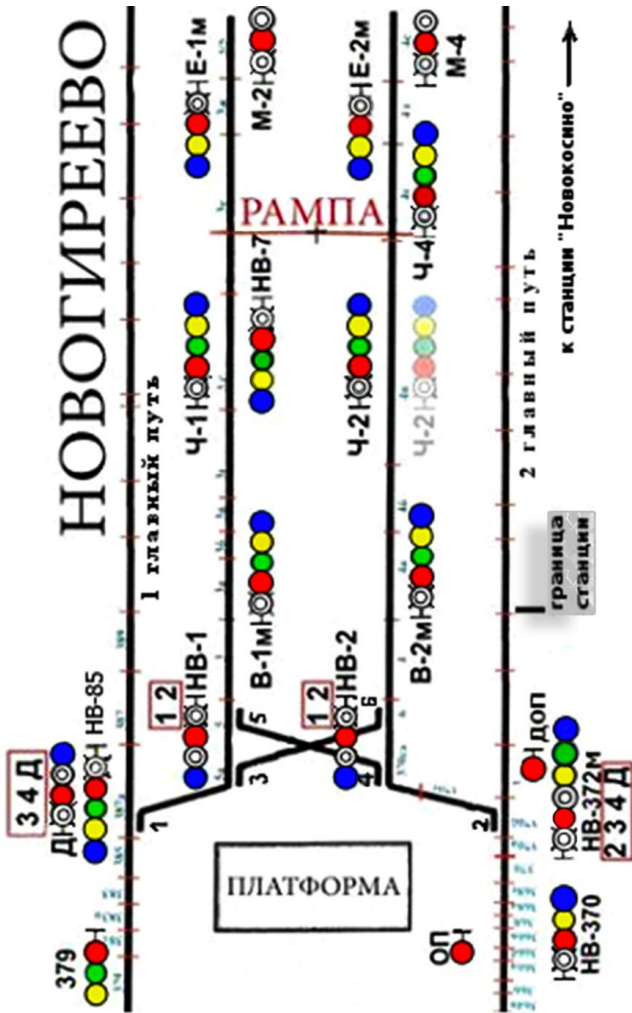
Отправление электросоставов с ночного отстоя производится по разрешающим сигнальным показаниям АЛС – АРС и разрешающим сигнальным показаниям светофоров.

На 1, 2, 3 и 4 станционных путях установлено по 1 инерционному автостопу на расстоянии 52м, 51,3м, 52,8м, 52,8м от начала призмы тупиковых упоров соответственно.

Неподвижные скобы установлены:

- на 1, 2, 3 и 4 станционном пути на установленном расстоянии от начала призмы тупикового упора;

НОВОГИРЕЕВО



Границы станции «Новогиреево»

По I-му главному пути: входной светофор **НВ-85** и выходной светофор автоматического действия №379,

По II-му главному пути: входной светофор **НВ-370** и сигнальный знак «Граница станции» установленный на расстоянии 180 метров от центра стрелочного перевода №2 в сторону станции «Новокосино».

По III-му станционному пути (нечетной соединительной ветви): выходной полуавтоматический светофор **Ч-1**. Дополнен резервным светофором.

По IV-му станционному пути (четной соединительной ветви): выходной полуавтоматический светофор **Ч-2**. Дополнен резервным светофором.

Сведения о светофорах.

Все светофоры полуавтоматического действия оборудованы пригласительными сигналами, кроме светофоров **НВ-1, НВ-2** по маршруту подачи на II-ой главный станционный путь.

Св-ры **НВ-370, НВ-85, НВ-7** - входные на станцию «Новогиреево».

Характеристика светофоров

Светофор **НВ-370** - входной, полуавтоматического действия, оборудован «ПС».

Имеет показания:

-при АРС: синий, красный

-при АБ: желтый, красный

Светофор **НВ-7** – входной на станцию «Новогиреево» по нечетной соединительной ветви, полуавтоматический. Имеет «ПС».

Показания

-при АРС: синий, красный;

-при АБ: зеленый, желтый, красный.

Дополнен резервным светофором.

Светофоры **В-1м, В-2м, Ч-1, Ч-2** – выходные со ст. «Новогиреево»

Светофор **Ч-4** - входной на парковые пути депо «Новогиреево».

Показания:

-при АРС: синий, красный;

-при АБ: зеленый, желтый, красный.

Имеют «ПС». Скорость по «ПС» светофоров **Ч-1, Ч-2, Ч-4** не более 15 км/ч.

Светофоры **НВ-1** и **НВ-2** маневровые полуавтоматические. Имеют «ПС», который не открывается на 2-ой главный станционный путь.

Оборудованы электромеханическим атоостопом, вынесенным на 1 м за изолированный стык светофора.

Показания:

-при АРС: красный, синий, лунно-белый;

-при АБ: красный, лунно-белый.

На светофорах **НВ-1** и **НВ-2** маршрутный указатель имеет показания:

- «1» - подача состава на 1 главный станционный путь, который освещается при разрешающих показаниях светофора и при «ПС»;

- «2» - подача состава на 2 главный станционный путь, который освещается при разрешающих показаниях светофоров.

Маневры по глухому пересечению, со 2-го главного станционного пути на 3-ий станционный путь и с 4-го станционного пути на 1-ый главный станционный путь производятся со скоростью не более 35 км/ч.

Светофор **НВ-372м** – полуавтоматического действия, выходной при следовании на станцию «Новокосино», увязанный с металлоконструкцией № 7010, находящейся по II-му главному пути перегона «Новогиреево - Новокосино» на ПК 147+90, совмещённый с маневровым.

Имеет показания:

- при АРС: синий, красный и жёлтый, красный;
- при АБ: белый, жёлтый, зелёный, красный, красный и жёлтый.

На светофоре **НВ-372м** маршрутный указатель имеет показания:

- «2» - по маршруту отправления на станцию «Новокосино»;
- «3» - подача состава на 3 станционный путь;
- «4» - подача состава на 4 станционный путь;
- «Д» - отправление в электродепо. Освещается вместе с показаниями «3» или «4» при открытых светофорах, соответственно, **В-1м** или **В-2м**.

Маршрутные указатели «2», «3», «4», «Д» освещаются при разрешающих показаниях светофора и при «ПС».

Светофор **НВ-85** входной, полуавтоматического действия, оборудован «ПС».

Показания

- при АРС: синий, красный;
- при АБ: зеленый, желтый, красный.

Светофор **«Д»** - маневровый, полуавтоматический. Имеет «ПС».

Показания:

- при АРС: красный, синий, лунно-белый;
- при АБ: красный, лунно-белый.

На светофоре **«Д»** маршрутный указатель имеет показания:

- «3» - подача состава на 3 станционный путь;
- «4» - подача состава на 4 станционный путь;
- «Д» (депо) - отправление в электродепо. Освещается вместе с показаниями «3» или «4» при открытых светофорах, соответственно, **В-1м** или **В-2м**.

Маршрутные указатели 3, 4, «Д» освещаются при разрешающих показаниях светофора и при «ПС».

Светофор **№379** - выходной, автоматического действия.

Имеет показания:

- при АРС: погашен
- при АБ: зеленый, жёлтый, красный

-ОП - сигнал опасности. Установлен в торце пассажирской платформы по II-му пути со стороны станции «Перово». Постоянно горит красным огнем.

«ДОП» - дополнительный сигнал опасности, нормально сигнал не подает, красный мигающий загорается, если стрелка №2 установлена на 3-й ст.путь и

со стороны неправильного направления перед «ДОП» занят изолированный участок. Проезжается по приказу ДЦХ (по распряжению ДСЦП см. ТРА) после запираания стрелки № 2 на закладку и навесной замок в «плюсовом» положении при движении по 2 главному пути

Приём и отправление поездов.

Приём (въезд) поезда на станцию или отправление поезда со станции при запрещающем показании входных светофоров **НВ-85, НВ-370, Ч4** или выходных светофоров **НВ-372м, В-1м, В-2м, Ч1, Ч2**, полуавтоматического действия, после остановки поезда перед светофором, допускается по пригласительному сигналу, а при его неисправности - по приказу или копии приказа поездного диспетчера со скоростью **не более 20 км/час** при нажатой кнопке (педали) бдительности до появления разрешающего сигнального показания АЛС, а поезда с неисправными устройствами АЛС-АРС или необорудованного устройствами АЛС-АРС - до следующего светофора. При неисправности всех видов связи с поездным диспетчером, или невозможности вызова поездного диспетчера, дальнейшее движение производится после остановки поезда (состава) перед светофором, по копии приказа поездного диспетчера.

Копию приказа поездного диспетчера на проезд светофора вручает машинисту дежурный по станции путем спуска на путь и прохода до кабины машиниста. Возвращение дежурного по станции на станцию осуществляется в кабине машиниста.

Отправление поезда со станции при включенной автоблокировке и запрещающем показании выходного светофора автоматического действия «**№379**», после его остановки перед светофором, доклада об этом поездному диспетчеру и получения от него разрешения на проследование конкретного светофора, допускается со скоростью **не более 20 км/час** при нажатой кнопке (педали) бдительности до появления разрешающего сигнального показания АЛС, а поезда, с неисправными устройствами АЛС-АРС или необорудованного устройствами АЛС-АРС до следующего светофора («**№365**»).

При проезде внезапно перекрывшихся входных светофоров **НВ-85, НВ-370, Ч4**, выходных светофоров **НВ-372м, В-1м, В-2м, Ч1, Ч2**, дальнейшее следование разрешается после остановки поезда и доклада машиниста об этом поездному диспетчеру или дежурному поста централизации, получении приказа или копии приказа поездного диспетчера, со скоростью не более 20 км/ч при нажатой кнопке (педали) бдительности до появления разрешающего показания АЛС-АРС, а поезду, с неисправными устройствами АЛС-АРС или необорудованного устройствами АЛС-АРС - до следующего светофора

Проследование светофора с запрещающим показанием, увязанного с металлоконструкцией: **Е-1м и Е-2м, НВ-372м, В-1м, В-2м**, осуществляется с особой бдительностью в зоне гермоворот, со скоростью не более 10 км/ч.

О возможности проследования металлоконструкции машинист уведомляет поездного диспетчера по поездной радиосвязи, тоннельной связи или через дежурного по станции.

Производство маневровых передвижений при запрещающем показании (красный огонь, погасшие огни, непонятное показание) маневрового светофора.

Маневровые передвижения (перестановка с одного пути на другой) при запрещающем показании светофоров **НВ-1, НВ-2, «Д», НВ-372м**, производятся по пригласительному сигналу со скоростью **не более 20 км/час** до появления разрешающего показания АЛС-АРС или до сигнального знака «Остановка первого вагона» или «Граница станции».

При неисправности пригласительных сигналов на светофорах **НВ-372м, НВ-1, НВ-2, «Д»** или отсутствии их на светофорах **НВ-1, НВ-2** по маршруту подачи на 2-ой главный станционный путь, маневровые передвижения производятся:

- по распоряжению поездного диспетчера, переданному по поездной радиосвязи, поездной диспетчерской или тоннельной связи;

- по распоряжению дежурного поста централизации, переданному машинисту под контролем поездного диспетчера по поездной диспетчерской или тоннельной связи;

- по сигналу дежурного по станции, подаваемому на основании распоряжения поездного диспетчера или дежурного поста централизации, переданного по поездной диспетчерской, тоннельной или стрелочной связи (распоряжение даётся для ДС) **после предупреждения машиниста о маневровом передвижении.**

Маневровые передвижения на занятый путь станции.

Маневровые передвижения на занятый путь станции допускаются с разрешения поездного диспетчера и производятся по пригласительному сигналу, а при его неисправности или отсутствии на светофорах **НВ-1, НВ-2** по маршруту подачи на 2-ой главный станционный путь:

- по распоряжению поездного диспетчера, переданному, по поездной радиосвязи, поездной диспетчерской или тоннельной связи;

- по распоряжению дежурного поста централизации, переданному под контролем поездного диспетчера по поездной диспетчерской или тоннельной связи;

- по сигналу дежурного по станции, подаваемому на основании распоряжения дежурного поста централизации, переданного по поездной диспетчерской, тоннельной или стрелочной связи (распоряжение даётся для ДС) **после предупреждения машиниста о маневровом передвижении.**

О маневровом передвижении на занятый путь **локомотивные бригады предупреждаются** лично дежурным по станции или поездным диспетчером по поездной диспетчерской, тоннельной связи или поездной радиосвязи.

Порядок возвращения маневрового состава на прежнее место стоянки после вынужденной остановки за маневровым светофором.

При необходимости возвращения маневрового состава на прежнее место стоянки после вынужденной остановки за маневровыми светофорами **НВ-372м, «Д», НВ-1, НВ-2** производится с разрешения ДЦХ, по распоряжению ДСЦП, переданного машинисту по поездной диспетчерской, тоннельной связи при обеспечении безопасности движения поездов.

Маневровые передвижения электросоставов в границах станции по маршрутам не предусмотренным таблицей взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов

(4).

1. - с 1-го главного станционного пути к входному светофору **НВ-85** – по распоряжению ДЦХ или ДСЦП, по сигналу ДСП после предупреждения машиниста о маневровом передвижении;
2. - со 2-го главного станционного пути к сигнальному знаку «Граница станции», установленному на расстоянии 180 метров от центра стрелочного перевода №2 - по «ПС» светофора **НВ-372м**, а при неисправности – по распоряжению ДЦХ или ДСЦП, по сигналам ДСП после предупреждения машиниста о маневровом передвижении;
3. - от сигнального знака «Граница станции» на 2-ой главный станционный путь - по распоряжению ДЦХ или ДСЦП, по сигналу ДСП после предупреждения машиниста о маневровом передвижении (при производстве маневровых передвижений по сигналу ДСП машинисту выдаётся копия приказа ДЦХ о закрытии 2-го главного пути перегона «Новогиреево» - «Перово»).

При запрещающем показании дополнительного сигнала опасности **«ДОП»**, проследование его допускается по распоряжению ДЦХ или ДСП после запираения стрелки №2 на закладку и навесной замок при движении по главному пути;

4. - со 2-го главного станционного пути за сигнал **«ОП»** к входному светофору **НВ-370** - по распоряжению ДЦХ или ДСЦП, по сигналу ДСП, после предупреждения машиниста о маневровом передвижении;

Следование за сигнал **«ОП»** по 2-му пути или за границу станции (в этом случае машинисту выдаётся копия приказа ДЦХ о закрытии 2-го главного пути перегона «Новогиреево» - «Перово»), производится после закрытия перегона «Перово – Новогиреево» 2 гл. путь и установки сигнальных знаков ограждения.

Ночной отстой электросоставов

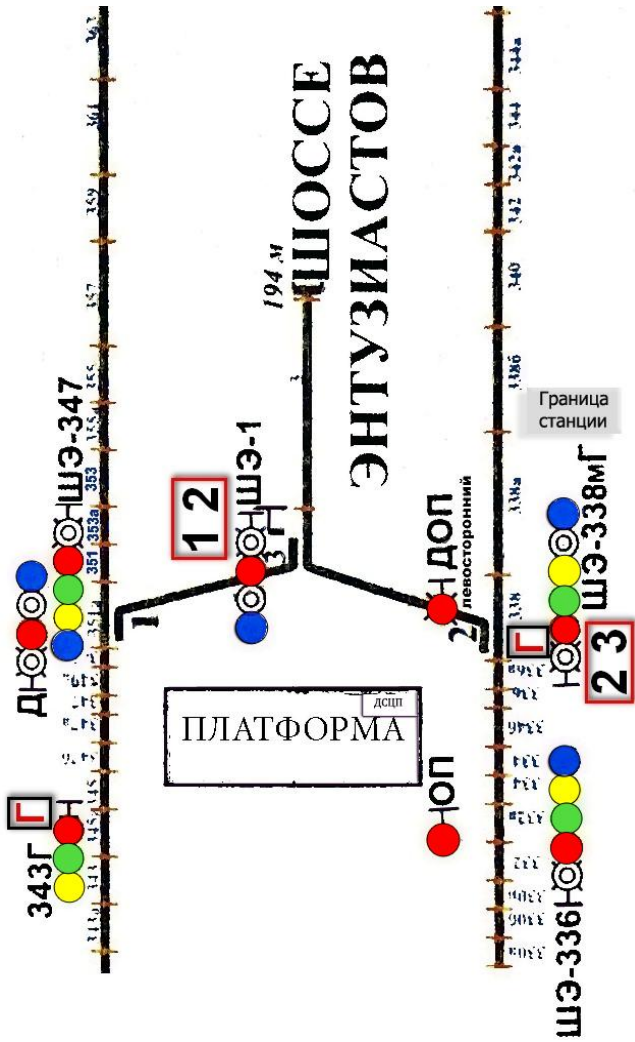
Расстановка электросоставов в ночной отстой производится:

По **нечётным** числам – на 3-ем станционном пути – 2 состава у указателей 1УП, 2УП; (12М; 16М).

По **чётным** числам – на 4-ом станционном пути – 2 состава у указателей 1УП, 2УП. (12М; 16М)

Предусмотренна резервная расстановка 4-х электросоставов на перегоне «Перово» - «Новогиреево» 2-ой путь, у указателей 5УП, 4УП, 3УП, 2УП. Одного на 2-ом главном станционном пути ст. «Новогиреево» - 1УП (сигнальный знак «Остановка первого вагона») и двух, непосредственно за границей ст. «Новогиреево» по 2-му главному пути перегона «Новогиреево» - «Новоосино» у указателей 2УП и 1УП.

Отправление электросоставов с ночного отстоя производится по разрешающим сигнальным показаниям АЛС-АРС и разрешающим сигнальным показаниям светофоров.



Границы станции «Шоссе Энтузиастов»

По 1 главному пути – входной полуавтоматический светофор ШЭ-347 и выходной автоматический светофор №343Г.

По 2 главному пути – входной полуавтоматический светофор ШЭ-336 и сигнальный знак «Граница станции», установленный на расстоянии 180м от центра стрелочного перевода №2 в сторону станции «Перово».

Характеристика светофоров «Шоссе Энтузиастов»:

Светофор **ШЭ-347** -входной полуавтоматический; Имеет «ПС».

Показания:

- при АРС: синий, красный;
- при АБ: зеленый, желтый, красный

Светофор **№343Г** -выходной автоматический,

Показания: красный, желтый, зеленый, которые загораются при включении автоблокировки. Оборудован указателем «КГУ».

«Г» - Указатель «КГУ», освещается при срабатывании устройств КГУ.

При подъезде к входному светофору **ШЭ-347**,если на станции стоит состав, начинается смена разрешающей частоты АЛС. Следует остановиться, не выезжая на р.ц. №351, т.е. на «ОЧ», иначе, при необходимости забрать состав на 3-й ст. путь, не откроется светофор **«Д»** (проследует по «ПС»).

Светофор **ШЭ-336** - входной полуавтоматический; Имеет «ПС».

Показания :

- при АРС: синий, красный;
- при АБ: зеленый, желтый, красный

Светофор **ШЭ-338мг** - выходной совмещённый с маневровым, полуавтомат, увязанный с металлоконструкцией № 48, находящейся по 2 главному пути перегона «Шоссе Энтузиастов - Перово» на ПК 99+79. Имеет «ПС».

Показания:

- при АРС: красный, «один красный и один жёлтый», синий, лунно-белый;
- при АБ: зеленый, жёлтый, «один красный и один жёлтый», красный, лунно-белый.

При включённой автоблокировке и красном сигнальном показании на светофоре - «ПС» включается автоматически через 1мин. и проезжается с разрешения ДЦХ.

Для указания направления следования поезда или маневрового состава, светофор **ШЭ-338мг** оборудован маршрутными указателями «2», «3» и «КГУ»:

показания «2», «3» освещаются при пользовании пригласительным сигналом, при синем огне;

показание «2» — по маршруту отправления на станцию «Перово»;

показание «3» — по маршруту подачи на 3 станционный путь;

«Г» - Указатель «КГУ», освещается при срабатывании устройств КГУ.

Светофор **ШЭ-1** - маневровый полуавтоматический;

Показания:

-при АРС: красный, синий, лунно-белый;

-при АБ: красный, лунно-белый.

Имеет «ПС», который открывается только на 1-ый гл. ст. путь. Для указания направления следования маневрового состава, светофор **ШЭ-1** оборудован маршрутными указателями «1», «2», которые освещаются при лунно-белом огне, синем огне и с «ПС».

Светофор «Д» - маневровый полуавтоматический.

Показания:

-при АРС: красный, синий, лунно-белый;

-при АБ: красный, лунно-белый.

Имеет «ПС». Маршрутным указателем не оборудован.

Дает право следовать только на 3-й станционный путь;

«ОП» - сигнал опасности, постоянно горит красным.

«ДОП» - дополнительный сигнал опасности, нормально сигнал не подает, красный мигающий загорается, если стрелка №2 установлена на 3-й ст.путь и со стороны неправильного направления перед сигналом ДОП занят изолированный участок. Проезжается по приказу ДЦХ (по распоряжению ДСЦП см. ТРА) после запираания стрелки № 2 на закладку и навесной замок в «плюсовом» положении при движении по 2 главному пути;

Все светофоры полуавтоматического действия оборудованы пригласительными сигналами типа «МПС», расположенным в нижней линзе светофорной головки.

Пригласительный сигнал светофора **ШЭ-338мг** включен по маршруту отправления на станцию «Перово» и по маршруту подачи на 3 станционный путь.

Пригласительный сигнал светофора **ШЭ-1** открывается только на 1 главный станционный путь.

Пригласительный сигнал светофора «Д» открывается только на 3 станционный путь.

Прием поезда (состава) на станцию, или отправление со станции при запрещающем показании входных светофоров **ШЭ-347**, **ШЭ-336**, или выходного **ШЭ-338мг** и при неисправности пригласительного сигнала и отсутствии всех видов связи с поездным диспетчером (или невозможности вызова поездного диспетчера) производится после остановки поезда перед светофором по копии приказа поездного диспетчера.

При проезде внезапно перекрывшегося выходного светофора № 343г, при включенной автоблокировке, дальнейшее движение поезда, после остановки, доклада об этом поездному диспетчеру и получения от него подтверждения о том, что сообщение принято, разрешается со скоростью не более 20 км/час при нажатой педали (кнопке) бдительности до появления разрешающего сигнального показания АЛС, а поезда с неисправными устройствами АЛС-АРС, или необорудованного устройствами АЛС - АРС, хозяйственного поезда со скоростью не более 20 км/час до следующего светофора (**№331м**).

При проезде внезапно перекрывшегося выходного светофора **ШЭ-338мг**, дальнейшее следование разрешается после остановки поезда и доклада

машиниста об этом ДЦХ (ДСЦП), по приказу или копии приказа поездного, диспетчера с особой бдительностью при следовании в зоне металлоконструкции.

Проследование светофора независимого действия, увязанного с металлоконструкцией №48, машинист производит порядком проследования светофора автоматического действия, установленным ПТЭ.

О возможности проследования металлоконструкции машинист уведомляет поездного диспетчера по поездной радиосвязи, тоннельной связи или через дежурного по станции «Перово».

Маневровые передвижения при запрещающих показаниях светофоров **ШЭ-1** (на 1-й главный станционный путь), **«Д»**, маневрового показания светофора **ШЭ-338мг** производятся по пригласительному сигналу со скоростью не более 20 км/час до следующего светофора или сигнального знака «Остановка первого вагона».

При неисправности пригласительного сигнала на светофорах **ШЭ-338мг**, **«Д»**, светофора **ШЭ-1** на 1 главный станционный путь или отсутствии пригласительного сигнала на светофоре **ШЭ-1** на 2 главный станционный путь, а также при внезапно перекрывшихся огнях этих светофоров маневровые передвижения производятся:

- по распоряжению дежурного поста централизации (ДСЦП);
- по сигналу дежурного по станции после предупреждения машиниста о маневровом передвижении.

На станции «Шоссе Энтузиастов» дежурный поста централизации (ДСЦП), совмещает обязанности дежурного по станции (ДС).

Порядок возвращения маневрового состава на прежнее место стоянки.

Возвращение маневрового состава на прежнее место стоянки после вынужденной остановки за маневровыми светофорами **ШЭ-338МГ**, **ШЭ-1**, **«Д»** разрешается по распоряжению дежурного по станции (ДСЦП) с разрешения поездного диспетчера, переданного машинисту по поездной диспетчерской или тоннельной связи.

При выключении стрелки из централизации с сохранением пользования сигналами (постановка стрелки на макет) и включении стрелки в централизацию (после снятия с макета) - проследование первого поезда по этой стрелке осуществляется по пригласительному сигналу при разрешающем показании светофора, ограждающего данную стрелку, с докладом машиниста поездному диспетчеру о положении стрелки по поездной радиосвязи и вручением машинисту письменного предупреждения (скорость не более 20 км/ч до освобождения стрелки).

Не предусмотренные маршруты (4).

1. – с I главного станционного пути к светофору **ШЭ-347** ;
2. – со II главного станционного пути за светофор **ШЭ-338мг** к сигнальному знаку «Граница станции»;
3. – от сигнального знака «Граница станции» на II главный станционный путь (в неправильном направлении);
4. – со II главного станционного пути за сигнал «ОП» к светофору **ШЭ-336**.

Все передвижения выполняются по распоряжению ДСЦП или по сигналу ДС после предупреждения машиниста о маневровом передвижении.

Ночной отстой электросоставов

Расстановка электросостава в ночной отстой производится ежедневно – на 3-ем станционном пути у указателя 1УП (23 маршрут).

На 3-ем станционном пути установлен инерционный автостоп на расстоянии 53м от призмы тупикового упора и неподвижная скоба на расстоянии 7,5м от призмы тупикового упора.

КГУ (УКСПС). Общие положения.

Назначение устройства контроля габарита подвижного состава (КГУ) - обнаружение свешивающихся с вагонов внутрь колеи или волочащихся под вагонами деталей оборудования подвижного состава и сигнализация об этом на пост электрической централизации и (или) на диспетчерский пункт посредством аппаратуры СЦБ.

Устройство контроля габарита подвижного состава (КГУ) устанавливаются на пути внутри колеи в пределах одной из рельсовых цепей на подходе к станции с путевым развитием на расстоянии не более 100 метров от торца платформы, с которой возможна установка маршрута в электродепо или на станционный путь для отстоя состава и его осмотра.

КГУ должно срабатывать каждый раз при проходе над ним состава с подвагонным оборудованием, выступающим за пределы габарита подвижного состава, за счет механического воздействия этого оборудования на контрольную планку КГУ.



На фото представлен вариант КГУ разрушаемого типа

Конструктивно КГУ представляет собой планку из легкого металла (алюминия) длиной 1300 мм, шириной 25 мм, возвышающуюся над уровнем головок ходовых рельсов (УГР) на 15 мм, укрепленную на подвижном рычаге, на противоположном конце которого закреплен груз-противовес. Рычаг закреплен на оси подшипника, чем обеспечивается его вращение в вертикальной плоскости. К противоположному концу оси через муфту подсоединена ось бесконтактного датчика ДБ. Бесконтактный датчик ДБ является устройством, изменяющим свои электрические свойства в зависимости от угла поворота его оси от начального, нулевого положения. Результатом воздействия выступающего за габарит подвижного состава подвагонного оборудования на контрольную планку КГУ является сигнал от бесконтактного датчика, передаваемый на пульт электрической централизации поста централизации станции (поездному диспетчеру), выходной светофор, который принимает запрещающее показание с целью остановки поезда и в рельсовую цепь подается частота, запрещающая движение.

При приложении усилия к рычагу, при котором он начинает поворачиваться в вертикальной плоскости, начинает поворачиваться и ось ДБ (а, значит, и расположенный внутри его сердечник). При этом срабатывает (отпускает якорь) контрольное реле КГУ. Однако электрическая схема КГУ построена так, что случайное или умышленноеклонение рычага с планкой в отсутствие поезда на рельсовой цепи (контрольной), в пределах которой установлено КГУ, не приведет к появлению аварийного сигнала

К обозначению светофора, увязанного с КГУ, добавляется буква "Г". Рядом с головкой или ниже головки светофора, устанавливается указатель КГУ, представляющий собой фонарь прямоугольной формы, на котором, в случае срабатывания устройства контроля габарита подвижного состава при прохождении над ним поезда, загораются буквы КГУ.

Увязка КГУ с устройствами АЦДП.

При срабатывании КГУ светофоры, увязанные с КГУ, автоматически перекрываются на запрещающее показание, а их автостопы (там, где они имеются) принимают заграждающее положение и загорается указатель КГУ.

На линиях, где основным средством сигнализации при движении поездов является АЛС-АРС, в рельсовые цепи, увязанные с КГУ, должны подаваться сигнальные частоты, запрещающие движение, с тем, чтобы исключить отправление неисправного состава со станции на перегон. При этом если автоблокировка отключена, то на выходном светофоре автоматического действия загорается красный огонь и указатель КГУ.

Порядок срабатывания КГУ и его сигнализации.

При появлении детали или узла, опустившегося за пределы габарита подвижного состава, проходящего по участку пути, на котором установлено КГУ, происходит взаимодействие этой детали или узла с контрольной планкой КГУ, вследствие чего происходит срабатывание схемы КГУ: автоматически перекрывается выходной (совмещенный с маневровым), светофор, загорается указатель КГУ на светофоре, на пульт-табло поста централизации

гаснет контрольная лампа зеленого цвета (КГУЛЗ), начинает мигать контрольная лампа красного цвета (КГУЛК) и звонит звонок КГУ. Перечисленные признаки: срабатывание звонка, мигание красной лампы, перекрытие светофора, включение указателя КГУ указывает на то, что на станцию прибыл поезд, имеющий негабаритность.

При загорании на выходном совмещенном с КГУ светофоре запрещающего показания с указателем «Г», или получении сообщения от ДЦХ о сработке КГУ

Действия машиниста.

- Получив сообщение от ДЦХ о срабатывании КГУ, высаживает пассажиров и приступает к осмотру п/состава с платформы.

При осмотре п/состава обращаем внимание на завал кузова вагонов, подвеску проводов ЭКК, наличие продиров (рельсы) и сколов (шпалы) на верхнем строении пути за хвостовым вагоном, состояние планки КГУ (если она находится в пределах видимости с платформы).

При отсутствии признаков нарушения габарита состава, – если отсутствует препятствие для движения:

- Докладываем об этом ДЦХ;
- После открытия светофора на разрешающее показание проверяем накат и следуем на станционный путь для тщательного осмотра п/состава со скоростью не более 10 км/час, по стрелкам не более 5 км/час.

При наличии признаков нарушения габарита п/состава (обнаружили повреждение планки КГУ):

- Даём ДЦХ заявку на снятие напряжения;
- Получаем, повторяем приказ;
- Устанавливаем «закоротку»;
- Докладываем ДЦХ об установке «закоротки»;
- Осматриваем подвагонное оборудование с пути;

При обнаружении опускания на путь деталей п/состава и невозможности дальнейшего следования:

- Даём заявку ДЦХ на вызов ПВС.

После устранения неисправности руководитель работ докладывает ДЦХ, после чего состав отправляется в тупик со скоростью не более 10 км/час, по стрелочным переводам - не более 5 км/час, для тщательного осмотра.

- Установленным порядком снимаем «закоротку» и докладываем об этом ДЦХ;

После подачи напряжения на контактный рельс и приготовления маршрута в тупик:

- Отключаем систему APC (на составах серии 81-760/761 это не обязательно – противоскатывание «срабатывает» на скорости менее 2 км/час);

По разрешающему показанию маневрового светофора «Д» (1 путь) или выходного светофора, совмещённого с маневровым - ШЭЗ38гм с маршрутным указателем 3 (2путь) - следуем на 3 станционный путь:

- Проверяем накат;

- Следуем со скоростью не более 10 км/ч, а по стрелочным переводам и глухим пересечениям не более 5 км/ч.

Если станционные пути оборота, или примыкающие соединительные ветви, заняты, разрешается после осмотра и отсутствия препятствий для дальнейшего движения по указанию ДЦХ отправиться без пассажиров до следующей станции с путевым развитием со скоростью не более 10 км/час по стрелочным переводам не более 5 км/час.

По прибытию на станцию и во время стоянки на станции, где установлены КГУ, необходимо быть предельно внимательными и контролировать показание выходного (маневрового) светофора.

При следовании поезда резервом на станциях, оборудованных КГУ, обязательна остановка у сигнального знака «Остановка первого вагона». Отправление, в этом случае, осуществляется после повторения разрешающего показания АЛС-АРС и светофора вслух.

При срабатывании КГУ на станции с путевым развитием, если станционные пути и примыкающие соединительные ветви заняты подвижным составом – разрешается машинисту, после осмотра состава, и при отсутствии препятствий для дальнейшего движения, по указанию ДЦХ отправиться без пассажиров до следующей станции с путевым развитием со скоростью не более 10 км/час, по стрелкам на отклонённый путь - не более 5 км/час.

Машинист следом идущего поезда, по указанию ДЦХ, при въезде на станцию визуально, из кабины упр. осматривает состояние пути и планки КГУ на предмет их повреждения и выхода планки за габарит. О результатах осмотра докладывает ДЦХ.

Действия ТЧМ.

По указанию ДЦХ выезжает на станцию сработки КГУ для оказания помощи машинисту и осмотра п/состава.

После прибытия на неисправный состав, производит его осмотр совместно с машинистом (в ПТО – совместно с бригадиром или мастером ПТО).

Если состав находится на станционном пути без смотровой канавы – осмотр производится с боков, а при необходимости, через люки в полу вагона.

Если в результате осмотра установлена неисправность п/состава препятствующая дальнейшему движению, ТЧМ докладывает ДЦХ о необходимости вызова ПВС.

В случае отсутствия неисправностей п/состава, которые могли вызвать сработку КГУ – ТЧМ даёт готовность ДЦХ на перестановку состава на смотровую канаву, или на перегонку состава в депо без пассажиров.

ми №3 от 06.01.2000

При проследовании состава резервом станций оборудованных КГУ, машинист останавливает состав у «рейки». Дальнейшее движение осуществляется после повторения разрешающего показания выходного светофора вслух.

Границы станции «Марксистская»

По 1 главному пути – входной светофор **МР-307** и сигнальный знак «Граница станции», установленный на расстоянии 180м от светофора «Вм» в сторону станции «Третьяковская».

По 2 главному пути – входной светофор **МР-296м** и выходной светофор **№300**.

По соединительной ветви – светофор **МР-1**, у которого установлен сигнальный знак «Граница станции»;

Характеристика светофоров станции Марксистская:

Светофор **МР-307** - входной полуавтоматический. Имеет «ПС».

Имеет маршрутные указатели «1» и «В», которые освещаются при синем показании светофора и «ПС». Показание «1» освещается при установленном маршруте на 1 главный станционный путь, показание «В» освещается при установленном маршруте на соединительную ветвь за светофор **МР-1**.

Показания: - красный, синий, зеленый, желтый
Дополнен резервным светофором.

Светофор **МР-303м** - полуавтоматический, входной, совмещенный с маневровым, увязанный с металлоконструкцией №131, находящейся на ПК 2+17 соединительной ветви ТКЛ.

Имеет «ПС». Имеет маршрутные указатели «1» и «В», которые освещаются при синем показании и при «ПС» по маршруту, соответственно на 1 главный станционный путь и на соединительную ветвь.

Показания: - красный, синий, зеленый, желтый, лунно-белый.

Светофор **№301м** - выходной автоматического действия, увязанный с металлоконструкцией № 129, находящейся на ПК 21+22 I-го главного пути перегона «Марксистская – Третьяковская». Включается при включении автоблокировки.

Показания: - красный, желтый.

Светофор **МР-299** - полуавтоматический, выходной, совмещенный с маневровым. Имеет «ПС».

Имеет маршрутные указатели «1» и «В» (за светофор «Вм»), которые освещаются при синем показании и при «ПС» по установленным маршрутам, соответственно, отправления на станцию «Третьяковская» и подачи за светофор «Вм».

Показания: - красный, синий, желтый, лунно-белый.

Светофор **«Вм»** - маневровый полуавтоматический. Дает право следовать только на 2-ой гл. путь станции «Марксистская». Имеет «ПС», который открывается только на 2-ой гл. путь.

Показания: - синий, красный, лунно-белый.

Светофор **МР-296м** и его резервный светофор - входной полуавтоматический. Имеет «ПС».

Имеет маршрутные указатели «2» и «Д», которые освещаются при всех разрешающих показаниях. Указатель «2» освещается при следовании по 2-му главному пути указатель «Д», если будет производиться оборот состава со 2-го

гл. станционного пути ст. «Марксистская» на ст. «Третьяковская» 1-ый путь по светофору **«ДМ»**.

Показания: - красный, синий, желтый, зеленый.
Дополнен резервным светофором.

Светофор **«ДМ»** - выходной полуавтоматический. Показания - красный, синий, два желтых. Имеет «ПС». Разрешает следовать по стрелочному съезду только на 1-й главный путь ст. «Третьяковская».

При автоблокировке (Два Желтых) скорость следования по стрелочному съезду не свыше 20 км/ч (35 км/ч - в два лица);

Светофор **№300** - выходной автоматический;

Показания - красный, жёлтый, зеленый. Включается при включении автоблокировки.

Светофор **«А»** - маневровый полуавтоматический. «ПС» не имеет. Даёт право следовать до сигнала ОП;

Показания: - красный, синий, лунно-белый.

Светофор **«МР-1»** - маневровый полуавтоматический, на 3-ем станционном пути ПК 05 + 15. Имеет «ПС». Следуем только до «И»;

Показания: - красный, синий, лунно-белый.

Светофор **«И»** - маневровый полуавтоматический, на 3-ем станционном пути ПК 06 + 89. «ПС» не имеет. Даёт право следовать до сигнала ОП;

Показания: - красный, синий, лунно-белый.

«ОП» - сигнал опасности. Постоянно горит красным показанием. Запрещает проезжать сигнал «ОП» без закрытия перегона.

Все светофоры полуавтоматического действия, кроме **«А»**, **«И»** оборудованы пригласительными сигналами.

Для указания направления следования поезда или маневрового состава светофоры **МР-307**, **МР-303м**, **МР-299**, **МР-296м** оборудованы маршрутными указателями.

*Неисправный поезд убирается до знака «8» перед **ТГ-5**.

В исключительных случаях допускается постановка неисправного и вспомогательного электросоставов (в количестве 16 вагонов) на соединительную ветвь «Марксистская» - «Таганская»

*Сцеп убирается до знака **«16 сцеп»** за **ТГ-5**. Во избежание проезда закрытого светофора **ТГ-5**, затребовать открытие **ТГ-5** у ДЦХ;

Прием поезда на станцию или отправление поезда со станции при запрещающем показании, светофоров полуавтоматического действия входных **МР-307**, **МР-303м**, **МР-296м** или выходных **МР-299**, **Дм** после остановки поезда перед светофором допускается по пригласительному сигналу, а при его неисправности - по приказу или копии приказа поездного диспетчера, со скоростью не более 20 км/час при нажатой педали (кнопке) бдительности до появления разрешающего сигнального показания АЛС в кабине управления поезда, а поезда с неисправными устройствами АЛС-АРС

или не оборудованного устройствами АЛС-АРС - со скоростью не более 20 км/час до следующего светофора.

Отправление поезда со станции при запрещающем показании выходных светофоров автоматического действия №№ **301м, 300**, после остановки поезда перед светофором, и получения **РАЗРЕШЕНИЯ**, допускается со скоростью не более 20 км/час при нажатой педали (кнопке) бдительности до появления разрешающего сигнального показания АЛС, а поезда с неисправными устройствами АЛС-АРС или не оборудованного устройствами АЛС-АРС, хозяйственного поезда со скоростью не более 20 км/час до следующего светофора.

В период движения электропоездов при запрещающем показании светофоров:

- полуавтоматического действия: входного **МР-296м**, выходного **Дм** и маневрового **Вм**, увязанных с металлоконструкцией № 130, находящейся по II-му главному пути на перегоне «Третьяковская» — «Марксистская» на ПК 21+22,

- № **301м**, увязанный с металлоконструкцией № 129, находящейся по 1 главному пути на перегоне «Марксистская» - «Третьяковская» на ПК 21+22;

машинисту первого электропоезда выдается письменное предупреждение о проследовании металлоконструкций с особой бдительностью со скоростью не более 20 км/час от первого до второго сигнального знака «Ограждение металлоконструкций» и далее согласно ПТЭ с обязательным уведомлением поездного диспетчера.

При запрещающем показании светофора **МР-303м** (при запрещающем маневровом показании, т.е. следование на соединительную ветвь), увязанного с металлоконструкцией № 131, находящейся на ПК 2+16,5 5-го станционного пути станции «Таганская» Таганско-Краснопресненской линии, маневровые передвижения для светофора производятся с учетом выписки из технико-распорядительного акта станции «Таганская» (ТКА).

Если к началу движения поездов светофоры **МР-296м, Дм, Вм, 301м** имеют запрещающее показание, а положение металлоконструкций № 129, 130 электромехаником электромеханической службы еще не проверено, то первые поезда отправляются резервом.

Машинист предупреждается поездным диспетчером по поездной радиосвязи о следовании с особой бдительностью в зоне металлоконструкций № 129 на ПК 21+22, № 130 на ПК 21+22 соответственно.

Если по докладу машиниста светофоры ограждения М129, М130 нормально погашены, и препятствия для движения поездов в зоне расположения металлоконструкции нет, то отправление последующих поездов и проследование светофоров, увязанных со светофорами ограждения, имеющих запрещающее показание, осуществляется в соответствии с ПТЭ.

Если светофоры ограждения М129, М130 имеют запрещающее показание, а препятствия для движения поездов в зоне расположения металлоконструкции нет, то на поезда выдаются письменные предупреждения при отсутствии на станции ключа в блокировочном выключателе или устные предупреждения - при его наличии в блокировочном выключателе.

Выдача предупреждений осуществляется впредь до доклада электромеханика Электромеханической службы по тоннельной связи об открытом и запертом положении металлоконструкции.

Проезд светофоров ограждения №301м, М130 (в правильном направлении), МК129 (в неправильном направлении), имеющих запрещающее показание после остановки перед ним, доклада об этом поездному диспетчеру и получения от него подтверждения, что сообщение понято, допускается с особой бдительностью со скоростью не более 20 км/час до металлоконструкции.

Проследование металлоконструкции (независимо от направления движения: в правильном или неправильном) осуществляется до сигнального знака «Ограждение металлоконструкции» с особой бдительностью со скоростью не более 10 км/час и далее согласно ПТЭ.

О показании светофоров ограждения, положении металлоконструкции и возможности проследования металлоконструкций машинист уведомляет поездного диспетчера по поездной радиосвязи, тоннельной связи или через дежурного по станции.

При проезде внезапно перекрывшихся входных, выходных светофоров **МР-296м, МР-303м, «Дм»** дальнейшее следование разрешается после остановки поезда и доклада машиниста об этом поездному диспетчеру или дежурному поста централизации по приказу или копии приказа поездного диспетчера с особой бдительностью при следовании в зоне металлоконструкций.

При проезде внезапно перекрывшегося выходного светофора **№301м**, дальнейшее движение поезда после остановки, доклада об этом поездному диспетчеру и получения от него подтверждения о том, что сообщение принято, разрешается со скоростью не более 20 км/час до появления разрешающего сигнального показания АЛС, а поезду с неисправными устройствами АЛС – АРС или необорудованными устройствами АЛС - АРС, до следующего светофора.

При выключении стрелки из централизации с сохранением пользования сигналами (постановка стрелки на макет) и включения стрелки в централизацию (после снятия с макета), проследование первого поезда по этой стрелке осуществляется, после вручения машинисту письменного предупреждения, по пригласительному сигналу при разрешающем показании светофора (синий с «ПС»), ограждающего данную стрелку, с докладом машиниста поездному диспетчеру о положении стрелки по поездной радиосвязи. Скорость проследования не более **20** км/час или со скоростью, указанной в предупреждении.

Производство маневровых передвижений при запрещающем показании (красный огонь, погашие огни, непонятное показание) маневрового светофора.

Маневровые передвижения (перестановка с одного пути на другой) при запрещающих показаниях светофора «Вм» и маневрового показания светофоров **МР-303М, МР-299** производится по пригласительным сигналам со

скоростью не более 20 км/час до следующего светофора или знака «Остановка первого вагона».

При неисправности пригласительных сигналов светофоров **МР-303М, МР-299, «Вм», МР-1** или отсутствия их на светофорах **«А»** или **«И»**, маневровые передвижения производятся:

- по распоряжению дежурного поста централизации, переданному машинисту под контролем поездного диспетчера по поездной радиосвязи, по поездной диспетчерской или тоннельной связи;

- по сигналу дежурного по станции, подаваемому на основании распоряжения дежурного поста централизации, переданному по поездной, диспетчерской тоннельной или стрелочной связи, после предупреждения машиниста о маневровом передвижении.

Порядок движения поездов при прекращении действия (неисправности) основных средств сигнализации.

При неисправности двух и более смежных, рельсовых цепей на перегонах «Марксистская» - «Третьяковская» по I или П главному пути, «Марксистская» - «Площадь Ильича» по I или П главным путям включение, автоблокировки не производится. Поездной диспетчер передает на все поезда устное предупреждение о неисправности путевых устройств АЛС - АРС. После получения предупреждения каждый машинист останавливает поезд на первой неисправной по ходу движения рельсовой цепи, докладывает об остановке и сигнальным показании поездному диспетчеру, и, после получения подтверждения, следует со скоростью не более 20 км/час при нажатой педали (кнопке) бдительности.

Проследование остальных смежных, неисправных рельсовых цепей осуществляется без остановки и доклада поездному диспетчеру.

Проследование входных светофоров **МР-307, МР-303м, МР-296м**, выходного светофора **МР-299** после остановки перед ними допускается по пригласительному сигналу, приказу или копии приказа поездного диспетчера с особой бдительностью.

Порядок возвращения маневрового подвижного состава на прежнее место стоянки после вынужденной остановки за маневровым светофором.

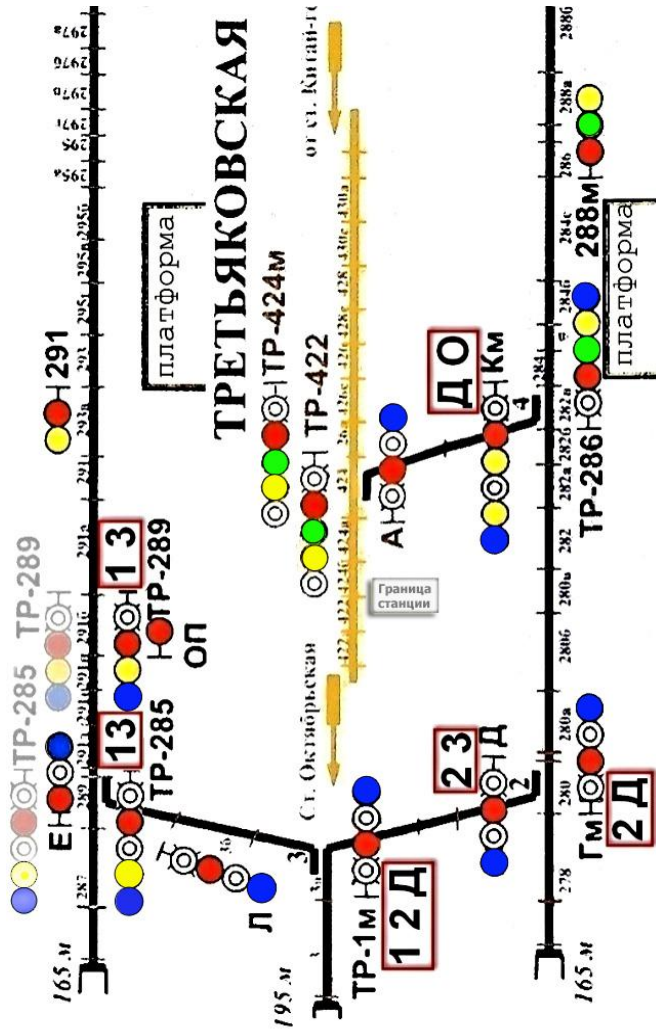
Возвращение маневрового состава на прежнее место стоянки после вынужденной остановки за маневровыми светофорами **МР-303м, «И», МР-1, «А», МР-299** разрешается по распоряжению дежурного поста централизации с разрешения поездного диспетчера, переданного машинисту по поездной диспетчерской или тоннельной связи при обеспечении безопасности движения поездов после доклада машиниста о смене кабины управления.

Маневровые передвижения подвижного состава в границах станции по маршрутам, не предусмотренным таблицей взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов

(5).

1. – от сигнального знака «Граница станции» или от светофора «ВМ» на 1 главный станционный путь (по распоряжению ДСЦП или по ручному сигналу ДС после предупреждения машиниста о маневровом передвижении);
2. – со 2 главного станционного пути к входному светофору **МР-296м**, по пригласительному сигналу светофора «Дм», а при его неисправности — по распоряжению дежурного поста централизации, переданному по поездной диспетчерской, тоннельной связи или по сигналу дежурного по станции, после предупреждения машиниста о маневровом передвижении;
3. – со 2 главного станционного пути за светофор «ВМ», по пригласительному сигналу светофора «Дм», а при его неисправности — по распоряжению ДСЦП или по ручному сигналу ДС после предупреждения машиниста о маневровом передвижении);
4. Не предусмотренные маршруты, которые по каким-то причинам не указаны в ТРА:
5. – с 1-го главного станционного пути (от светофора «А») за сигнал опасности к входному светофору **МР-307** - по распоряжению ДСЦП или по ручному сигналу ДС после предупреждения машиниста о маневровом передвижении ;
6. – с 3-го станционного пути (соединительной ветви) от светофора «И» за сигнал опасности ОП к входному светофору **МР-307** - по распоряжению ДСЦП или по ручному сигналу ДС после предупреждения машиниста о маневровом передвижении.

При производстве маневровых передвижений по сигналу дежурного по станции, машинисту выдаётся копия приказа поездного диспетчера о закрытии пути перегона.



Границы станции «ТРЕТЬЯКОВСКАЯ»

- по 1-му главному пути - торец пассажирской платформы.
- по 2-му главному пути - автоматический светофор №288м.
- по соединительной ветви - знак «Граница станции», находится на перегоне «Третьяковская» - «Октябрьская» «Калужско - Рижской» линии на расстоянии 180 м от светофора «А» в сторону станции «Октябрьская» по 2-му главному пути.

Характеристика светофоров:

Светофор №291 - выходной, автоматический.

Показания - красный, жёлтый, которые загораются при включении сигналов автоблокировки.

Светофор ТР-289 - выходной, полуавтоматический.

Показания - красный, синий, желтый. Имеет «ПС». Имеет маршрутные указатели «1» и «3», которые освещаются при синем и жёлтом огня светофора:

«1» - отправление с 1-го главного станционного пути на 1-ый станционный путь (стр. №1 «+»);

«3» - отправление с 1-го главного станционного пути на 3-ий станционный путь (стр. №1 «-»)

Дополнен резервным светофором.

Светофор ТР-285 - маневровый, полуавтоматический.

Показания - красный, один красный и один жёлтый, синий, лунно-белый.

Имеет «ПС»,

Имеет маршрутные указатели «1» и «3», которые освещаются при всех разрешающих показаниях (синий и лунно-белый) и при «ПС».

«1» - подача на 1-ый станционный путь;

«3» - подача на 3-ий станционный путь.

Дополнен резервным светофором.

Светофор «Л» - маневровый, полуавтоматический.

Показания - красный, синий, лунно-белый. Имеет «ПС».

Светофор ТР-1м - маневровый, полуавтоматический.

Показания - красный, синий, лунно-белый. Имеет «ПС», который открывается только на 2-ой главный станционный путь (подача за светофор «Д» и до светофора ТР-286). Не открывается на 1-ый гл. ст. путь до «ОП».

Имеет маршрутные указатели:

«1» - на 1-ый гл. путь до сигнала «ОП» (освещается при синем и лунно-белом огне светофора по маршруту подачи за светофор ТР-285);

«2» - на 2-ой гл. ст. путь;

«Д» - за светофор «Д».

Показание «2» и «Д» освещается при синем и лунно-белом огне светофора и при пользовании пригласительным сигналом по маршрутам подачи, соответственно до светофора ТР-286 (с последующим приёмом на 2-ой главный станционный путь) и за светофор «Д».

Абродован автостопом.

Светофор **ТР-286** - входной, полуавтоматический.

Показания - красный, синий, желтый, зеленый. Имеет «ПС».

Светофор **№288м** - выходной, автоматический.

Показания - красный, желтый, зеленый, которые загораются при включении автоблокировки.

Светофор **«Гм»** - маневровый, полуавтоматический.

Показания - красный, синий, лунно-белый. Имеет «ПС».

Имеет маршрутные указатели, которые освещаются при синем и лунно-белом огне светофора и при пользовании пригласительным сигналом:

«2» - подача до светофора **ТР-286** с последующим приемом на 2-ой главный станционный путь;

«Д» - подача за светофор «Д».

Светофор **«Д»** - маневровый, полуавтоматический. Показания - красный, синий. Лунно-белый. Имеет маршрутные указатели «2» и «3», которые освещаются при лунно-белом огне и синем огнем на светофоре и при пользовании пригласительным сигналом:

«2» - подача на 2 станционный путь;

«3» - подача на 3 станционный путь.

Светофор **«Е»** - маневровый, полуавтоматический. Показания - синий, красный, лунно-белый. **«ПС» не имеет.**

Дополнение к светофору **«Е»**

Для составов с отключенной системой АРС-АЛС и ДАУ-АРС или необорудованных системой АРС-АЛС светофор «Е» в лобовом направлении не открывается. При необходимости выехать из первого тупика до сигнала опасности, проезд запрещающего показания светофора «Е» производится по устному распоряжению ДСЦП или ДЦХ. после закрытия перегона «Третьяковская» - «Марксистская» 1-ый путь.-

Светофор **«Км»** - выходной, совмещенный с маневровым, полуавтоматический. Имеет «ПС». Имеет маршрутные указатели «О» и «Д», которые освещаются при пользовании «ПС»:

«О» - отправление на станцию «Октябрьская»;

«Д» - подача за светофор «Д».

Показания:

- красный, синий (до светофора «Д»);

- лунно-белый (до светофора «Д»);

- два желтых (на ст. «Октябрьская» КРЛ).

Светофор **ТР-422** оборудован маршрутным указателем с показаниями «О», «А», которые освещаются при пользовании пригласительным сигналом:

«О» | отправление на станцию «Октябрьская»;

«А» - подача за светофор «А».

Светофор **«А»** - маневровый, полуавтоматический. Имеет «ПС».

Показания: - красный, синий, лунно-белый.

Дает право следовать только на 2-ой главный станционный путь станции «Третьяковская» Калининской линии. При горящем синем огне светофора – только с включённой системой АРС-АЛС, по разрешающему показанию АЛС.

Светофоры, увязанные с металлоконструкцией, имеют в обозначении светофора буквы «М» - «КМ», «ГМ», **ТР-1М, №288М.**

Светофоры **ТР-1М, «ГМ»** и «КМ» увязаны с металлоконструкцией № 160, находящейся на 2 станционном пути на ПК 05.

Светофор **№288М** увязан с металлоконструкцией №142, находящейся на 2 главном пути пергона «Третьяковская - Марксистская» на ПК 10+00.

Маневровые передвижения подвижного состава в границах станции по маршрутам, не предусмотренным таблицей взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов

(3).

1. От сигнала **ОП**** на 1-ый главный станционный путь: по устному распоряжению ДЦХ или ДСЦП под контролем ДЦХ, после предупреждения машиниста, по ручному сигналу ДСП, с выдачей копии приказа ДЦХ о закрытии перегона «Марксистская» - «Третьяковская»; Из - за большой длины (около 1 км) станционных путей ст. «Третьяковская», сигнал «ОП» расположен не за главным станционным путём, а перед ним (по 1-му ст. пути). Для ограждения маневрового маршрута к сигналу «ОП» со стороны правильного направления используется выходной светофор ТР-289.
2. - со II-го главного станционного пути «КЛ»* за светофор «КМ» на 2-ой станционный путь к сигнальному знаку «Граница станции» «КРЛ»*;
3. - со 2-го станционного пути «КРЛ»* от светофора «А» на 2-гл. ст. путь станции «Третьяковская» «КРЛ»*, после закрытия перегона «Китай-Город» - «Третьяковская» и установки сигналов ограждения, по устному распоряжению ДСЦП (ДЦХ) или по сигналам ДСП с выдачей машинисту копии приказа ДЦХ о закрытии перегона.

* - «КЛ» - Калининская линия

* - «КРЛ» - Калужско - Рижская линия

с 1-го станционного пути

**** - ОБОСНОВАНИЕ ТОГО, ПОЧЕМУ ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ МАНЕВРОВЫЕ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ**

К СИГНАЛУ «ОП» (с 1-го и 3-го станционного пути), ДОЛЖНЫ ВХОДИТЬ В НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ЗА СИГНАЛ «ОП».

Учитывая то, что маневровое передвижение к сигналу «ОП» относится к предусмотренным таблицей взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов, и вполне логично, что не предусмотренный маршрут за сигнал «ОП» осуществляется от него.

Однако, согласно п.16.1 ПТЭ, который гласит: «Движение поездов производится с разграничением их раздельными пунктами, которыми являются станции, светофоры, а при системе АЛС-АРС, применяемой в качестве основного средства сигнализации, также границы блок-участков АЛС-АРС». А так же п.17.15 ПТЭ: «Маневры на путях станций линии метрополитена производятся при разрешающем показании светофора, а при запрещающем показании (красный огонь, погашение огни, непонятное показание) светофора - по пригласительному сигналу».

Маневровый светофор (в данном случае) является основным средством передачи указания о маневровых передвижениях.

А т.к. сигнал опасности не является светофором, следовательно, и маневровое передвижение будет производиться от маневрового светофора (в данном случае это светофоры: «Б» и «ТР-1м»), предусматривающего движение к сигналу «ОП», т.е. входящий в маршрут, предусмотренный таблицей взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов.

Возникает вопрос, а как-же границы блок-участков АЛС-АРС?

По способу управления блок-участок АЛС-АРС условно можно отнести к светофорам автоматического действия, которые, согласно ПТЭ проследуются аналогично, т.е. осуществляют интервальное регулирование и безопасность движения поездов.

Устройства АЛС-АРС лишь обеспечивают «передачу на поездные устройства сигнальных команд о предельно допустимой скорости движения в зависимости от занятости или свободности вперед лежащих участков пути, готовности или неготовности маршрута».

Кроме того, «сложные» маневровые передвижения, как в данном случае, состоящие из нескольких «просьб», не делят на части, при отсутствии другого светофора.

3. Б. - данное мнение может не совпадать с официальным.

Прием поезда на станции или отправление со станции при запрещающем показании входного светофора полуавтоматического действия ТР-286 или выходного светофора ТР-289, после остановки поезда перед светофором допускается по пригласительному сигналу, а при его неисправности - по приказу или копии приказа поездного диспетчера со скоростью не более 20 км/час при нажатой педали (кнопке) бдительности до появления разрешающего сигнального показания АЛС, а поезда, не оборудованного устройствами АЛС - АРС или с неисправными устройствами АЛС - АРС, со скоростью не более 20 км/час до следующего светофора.

Отправление поезда со станции при запрещающем показании (красный огонь, один красный и один желтый огонь, погашенные огни, непонятное показание) выходных светофоров полуавтоматического действия ТР-424М, ТР-422, КМ, после остановки поезда перед светофором допускается по пригласительному сигналу, а при его неисправности - по приказу поездного диспетчера Калужско-Рижской линии на проезд светофоров ТР-424М, ТР-422, а на проезд светофора КМ - по приказу поездного диспетчера Калининской линии, после согласования с поездным диспетчером Калужско - Рижской линии или копии приказа поездного диспетчера со скоростью не более 20 км/час при нажатой педали (кнопке) бдительности до появления разрешающего сигнального показания АЛС в кабине управления, а поезда, не оборудованного устройствами АЛС - АРС или с неисправными устройствами АЛС 1 АРС, хозяйственного поезда, со скоростью не более 20 км/час до следующего светофора.

Отправление поезда со станции при запрещающем показании выходных светофоров автоматического действия №№ 291, 288М, после остановки поезда перед светофором разрешается со скоростью не более 20 км/час при нажатой педали (кнопке) бдительности до появления разрешающего показания АЛС, а поезда, не оборудованного устройствами АЛС - АРС, с неисправными устройствами АЛС - АРС, хозяйственного поезда со скоростью не более 20 км/час до следующего светофора.

Порядок приема поезда (состава) на станцию или отправление со станции при запрещающем показании светофора и при неисправности пригласительного сигнала и отсутствии всех видов связи с поездным диспетчером.

Прием поезда (состава) на станцию или отправление со станции при запрещающем показании входного светофора ТР-286 или выходных светофоров ТР-289, ТР-424м; ТР-422 и при неисправности пригласительного сигнала и отсутствии всех видов связи с поездным диспетчером (или невозможности вызова поездного диспетчера) производится после остановки поезда перед светофором по копии приказа поездного диспетчера.

Производство маневровых передвижений при запрещающем показании (красный огонь, погашение огни, непонятное показание) маневрового светофора.

Маневровые передвижения (перестановка с одного пути на другой) при запрещающих показаниях светофоров ТР-285, «Л», ТР-1м (на 2-ой главный станционный путь), «Д», «Гм», «Е» и маневрового показания светофоров ТР-422, ТР-424м, «Км», производятся по пригласительному сигналу со скоростью не более 20 км/час до следующего светофора или знака «Остановка первого вагона». При неисправности пригласительных сигналов на светофорах или отсутствии их на светофорах Е, ТР-1М на 1 главный станционный путь маневровые передвижения производятся:

- по распоряжению дежурного поста централизации,
- по сигналу дежурного по станции, подаваемому на основании распоряжения дежурного поста централизации, после предупреждения машиниста о маневровом передвижении.

В период движения электропоездов при запрещающем показании светофоров ТР-1м, «Км», «Гм» и маневрового показания светофора ТР-424м, машинисту первого электропоезда выдается письменное предупреждение о проследовании в зоне металлоконструкций с особой бдительностью со скоростью не более 20 км/час от первого до второго сигнального знака «Ограждение металлоконструкции» и далее согласно ПТЭ с обязательным уведомлением поездного диспетчера.

Маневровые передвижения на занятой путь станции.

Маневровые передвижения на занятой путь станции допускаются по пригласительному сигналу, а при его неисправности или отсутствии его на светофорах «Е», ТР-1м на I главный станционный путь:

- по распоряжению дежурного поста централизации;
- по сигналу дежурного по станции, подаваемому на основании распоряжения дежурного поста централизации, после предупреждения машиниста о маневровом передвижении.

- «А» - загорается при пользовании ПС по маршруту подачи за светофор «А».

«А» - полуавтомат; маневровый, с показаниями: «красный»; «лунно-белый». Оборудован ПС. Установлен по 2-му главному пути перегона «Третьяковская» - «Октябрьская» в пределах границы станции «Третьяковская», за стрелочным переводом № 6 и служит для подачи состава со 2-го главного пути станции «Третьяковская» КРЛ на 2-ой главный станционный путь станции «Третьяковская» Калининской линии.

«Км» полуавтомат: выходной совмещенный с маневровым, с показаниями: «красный»; «красный с желтым»; «два желтых»; «лунно-белый». Оборудован ПС и маршрутным указателем с показаниями: «О» и «Д». ПС открывается только по маршруту отправления на 2-ой главный путь КРЛ к станции «Октябрьская» с маршрутным указателем «О».

Маршрутный указатель «Д» - загорается с «лунно-белым» огнем светофора при подаче к светофору «Д» станции «Третьяковская» Калининской линии. Передвижения составов со 2-го главного станционного пути станции «Третьяковская» Калининской линии на 2-ой главный путь в сторону станции «Октябрьская» КРЛ, производится по двум желтым огням светофора «Км».

Сигнала опасности («ОП») на станции «Третьяковская» КРЛ - НЕТ.

Маневровые передвижения не предусмотренные таблицей взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов.

От светофора «А» на 2-ой главный станционный путь станции «Третьяковская» КРЛ.

После предупреждения о маневровом передвижении машинист, отключает УАВА в кабине управления и переходит в кабину управления хвостового вагона где также отключает УАВА. Сообщает поезвному диспетчеру о готовности к маневровому передвижению. Получает от поездного диспетчера устный приказ (если ранее не была выдана копия приказа) о закрытии перегона «Китай город» - «Третьяковская», получает устное распоряжение дежурного по посту централизации на маневровое передвижение под контролем поездного диспетчера, повторяет его и следует с включенной системой АРС при нажатой ПБ со скоростью не более 20 км/час на 2-ой главный станционный путь. После остановки докладывает об этом поезвному диспетчеру и в дальнейшем действует по его указанию, включает УАВА

ИНСТРУКТАЖ № 22 от 27.05.08г.

«Об особенности выполнения маневровых передвижений на станции «Третьяковская» Калининской линии»

В целях повышения безопасности движения поездов при производстве маневровых передвижений на Калининской линии локомотивным бригадам напоминает что по прибытию на 3-ий главный станционный путь станции «Третьяковская» при нахождении состава у сигнального знака «Остановка головного вагона» в связи с особенностями станции, в случае если маршрут приема на 3-ий станционный путь не задан, или участок занят впереди идущим составом, на указателе АЛС будет индцироваться показание

«40\0Ч» (40 по основной; 0Ч по ДАУ). При свободном участке пути и установленном маршруте следования на 3-ий станционный путь, на указателе АЛС пульта машиниста в кабине, индицируется показание АЛС «60\40» . При производстве маневровых передвижений составов по станции «Третьяковская» Калининской линии с I-го главного станционного пути на 3 станционный путь обращать внимание на показание указателя АЛС в кабине машиниста. Маневровым локомотивным бригадам отправление состава под оборот производить только при показании АЛС «60\40». В случае если после 30 секундной стоянки на 1-ом главном станционном пути станции «Третьяковская» на указателе АЛС продолжает индицироваться показание «40\0Ч» машинист обязан доложить об этом поездному диспетчеру и далее действовать по его указанию.

ИНСТРУКТАЖ № 102 от 01.11.2012г.

«Об изменении сигнализации показаний светофоров и показаний АЛС-АПС на станции «Третьяковская».

В целях увеличения пропускной способности станции "Третьяковская" Калининской линии на маневровых светофорах, основном и резервном **ТР-285** включаются показания "один красный и один жёлтый огонь".

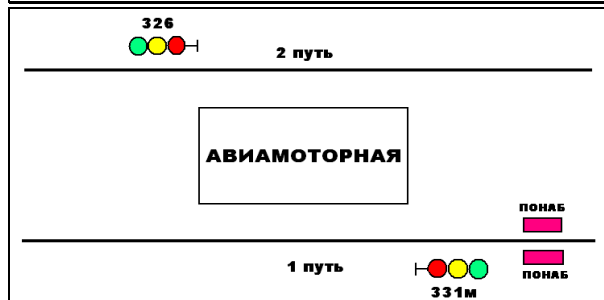
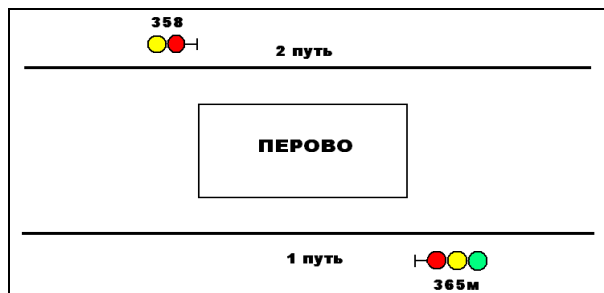
При показании «один красный и один жёлтый огонь» на светофоре **ТР-285** будет обеспечиваться подача сигналов АПС:

- «60км/час» в рельсовые цепи 293а, 291,291а, 291б;
- «40км/час» в рельсовую цепь 291г.

При показании «один красный и один жёлтый огонь» на светофоре **ТР-285** будет обеспечена подача сигналов ДАУ-АПС:

- «60км/час» в рельсовые цепи 293а,291, 291а;
- «40км/час» в рельсовые цепи 291б,291 в;
- «0км/час» в рельсовую цепь 291 г.

Станции без путевого развития



Выходные светофоры: №365м со ст. «Перово», №331м сост. «Авиамоторная», №314м сост. «Площадь Ильича» - увязаны с металлоконструкциями, расположенными на перегоне.

Особенности Калининской линии.

1. На Калининской линии, к стати, единственной на Московском Метрополитене, эксплуатируется две модификации АРС-АЛС:
От ст. «Новокошино» до ст. «Новогиреево» - АРС - «Днепр»;
От ст. «Новогиреево» + соединительная ветвь и до ст. «Третьяковская» - АРС - АЛС с ДАУ - АРС.
2. При выезде из депо, машинист приводит кабину в рабочее положение после открытия деповского светофора, до свистка дежурного по депо и до отсоединения шланга деповской воздушной магистрали.
3. Негабаритные стыки на стрелках №3 и №4 станции «Новогиреево». (При необходимости следовать по этим стрелкам по «ПС», ДСЦП должна лично убедиться, что стоящий на смежном пути состав находится за предельной рейкой).
4. Тоннели «стесненного габарита» (квадратного сечения) на перегоне «Перово - Новогиреево» 1-й путь (от ПК 131 до ПК 132 и от ПК 134 до ПК 135). В этих местах находиться в тоннеле при движении поездов запрещено.
5. Перед станцией «Новогиреево» 2-ой путь разрешающее показание светофора НВ-370 не рекомендуется проезжать, если светофор НВ-372 горит красным, а не красным с желтым, иначе с половины станции будет «ОЧ» по основной частоте.
6. Въезд на 2-ой главный станционный путь ст. «Новокошино» аналогичен въезду на ст. «Новогиреево» по 2-му пути. Не рекомендуется проезжать сигнальный знак «Т-сбор», пока на светофоре НК-72 не будет сигнального показания «один красный и один жёлтый огонь».
7. Светофор «ШЭ-338мг» имеет показания: красный с желтым, как на светофоре «НВ-372м».
8. Светофор «ШЭ338мг» при автоблокировке лунно-белое показание включается только на 3-й станционный путь. (Выходной полуавтомат совмещен с маневровым). При «ПС», машинист, прежде чем отправиться со станции, обязан сначала доложить диспетчеру о свободности пути, после чего продолжить движение по его указанию.
9. Светофор «ШЭ-338мг» по ПС проезжается только с разрешения ДЦХ.
10. Светофор «Д» на станции «Марксистская» 2-й путь выходной полуавтомат. При включенной автоблокировке на отклоненный путь горит два желтых (светофор дает право следовать по стрелочному съезду в сторону ст. «Третьяковская»). Скоростной режим - согласно ПТЭ.
11. На перегоне «Перово - Шоссе Энтузиастов», 1 пл. путь, если перед светофором ШЭ-347 по АЛС начинает снижаться разрешенная скорость, то значит на станции стоит состав и надо остановиться на не занимаемая рельсовую цепь №351, т. е. не заезжать на рельсовую цепь с «ОЧ». (Иначе составу, который стоит на станции, при необходимости взять его в тупик, нельзя перевести стрелку и открыть светофор «Д»).
12. Ночью по 3-му станционному пути «Ш. Энтузиастов» и ст. «Третьяковская» производится оборот мотовозов, поэтому составы должны ставиться строго указателя «УП» (если состав не будет поставлен у указателя «УП», то мотовоз не сможет обернуться по 3-му станции).

онному пути).

13. На станции «Марксистская» светофор «Дм» - выходной в сторону станции «Третьяковская», а маневровый светофор «Вм» открывается только на 2-ой путь.
14. Если сцеп неисправного со вспомогательным убирается на соединительную ветвь станции «Марксистская», то нужно заказать открытие светофора ТГ-5.
15. Если с соединительной ветви ст. «Марксистская» до «ОП» выходит состав, то на станции «Площадь Ильича» дежурная по станции выходит и задерживает отправление поезда до освобождения перегона.
16. При обороте состава по станции «Третьяковская» по 1-му и 2-му пути на прямом участке можно следовать со скоростью 60 км/час, а так же есть второе подключение.
17. Маневры по светофору «Вм» на 1-й главный станционный путь станции «Марксистская» не предусмотрены. Светофор «Вм» полуавтоматического действия, дает право въезда только на 2-й главный станционный путь. При необходимости взять состав со 2-го главного станционного пути на 1-ый главный станционный путь ст. «Марксистская», будут перекрываться на запрещающие показания светофоры МР307 и МР303. Светофор «Д» проследует по «ПС», а светофор «Вм» по устному распоряжению, кроме того, должен быть приказ (будет озвучен в распоряжении) на закрытие перегона «Марксистская - Площадь Ильича» по 1-му пути. *При необходимости выезда состава (поезда) за сигнал «ОП», выдается копия диспетчерского приказа о закрытии перегона «Марксистская - Площадь Ильича» 1 путь.*
18. При включенной автоблокировке выходные светофоры со ст. «Марксистская» 1-й путь и ст. «Новогиреево» 2-й путь в сторону ст. «Ново-косино», не имеют зеленого сигнального показания, т.к. впереди один перегон и одна станция.
19. Следование по перегону «Перово - Шоссе Энтузиастов» 1-ый путь по уклону 45 ‰ со скоростью:
 - первым поездом - не более 25 км/ч;
 - при промывке - не более 20 км/ч.
20. Светофоры «П» на парковых путях депо не имеет «ПС» (так как за светофором «П» нет других светофоров).
21. Если после отправления со ст. «Перово» по 2-му главному пути, на рельсовой цепи (РЦ) №358 по предупредительной частоте останется показание «70», а при въезде на РЦ №358А (до сигнальных знаков «Отключения тяговых двигателей») показание по ДАУ не изменится на «80» -то следует без задержек перейти из «ходового» режима в «торможение», чтобы снизить скорость к концу РЦ №358А менее 70 км/час, а к концу следующей РЦ №358Б менее 40км/час.
22. Перед ст. «Площадь Ильича» по 2-му пути, расположены короткие рельсовые цепи (около 20м) №№ 3066;306в. При следовании с минимальным интервалом, в режиме нагона, внимательно следить за

- предупредительной частотой, с готовностью применить служебное торможение.
23. Также короткая рельсовая цепь (РЦ №290) находится на перегоне «Третьяковская-Марксистская» 2 путь, до светофора МР-296м. Из-за специфики работы системы управления на вагонах 81-760/761 и других факторов (спуск 30‰, скорость более 70 км/час, минимальный интервал), при изменении частот на понижение, следует собрать «схему» на тормоз, и быть готовым дать отмену экстренного торможения при «сработке» АРС.
 24. На станциях «Новогиреево» 2 путь и «Новокосино» 2 путь, оборудованных устройствами контроля остановки поезда у платформы (УКОП), перекрытие выходного или маневрового светофора с красного/желтого на красный (при не заданном маршруте отправления) и отключение разрешающей частоты АРС, происходит автоматически через 5 сек. после прибытия поезда на станцию (вступление первой к/п на последнюю РЦ перед постоянным предупредительным сигнальным знаком «Остановка первого вагона»). Через 20 сек. после прибытия поезда происходит автоматическая разделка маршрута с открытием выходного светофора и включением разрешающей частоты АРС.
 - 25.

Об участках Калининской линии, где возможно появление «ОЧ»

Согласно письма №23-27/25 от 19.05.05. СПС представила перечень участков на Калининской линии, где возможно появление «ОЧ» на пульте кабины машиниста в соответствии заложенной логикой работы напольных устройств АЛС. Такая работа напольных устройств АЛС является штатной, тем не менее при проследовании данных участков при наличии на пульте машиниста показания «ОЧ» следует соблюдать повышенную бдительность и действовать согласно ПТЭ.

1. При смене запрещающего показания светофора на разрешающее происходит смена сигнальных частот АРС с «О» на 40 км/час, по ДАУ АРС может быть «ОЧ».
2. При расстановке электропоездов на Калининской линии:

Участки на Калининской линии:

Ст. «Новогиреево»:

- «ОЧ» по ДАУ-АРС сменяется на 40км/час при задании маршрута и получении сигнала «признак направления» -325Гц на 3 и 4 станционных путях;

- В маршруте вытяги электропоезда с 3-го и 4-го станционного пути на 2-ой главный станционный путь в неправильном направлении до сигнала «ОП», путевые устройства ДАУ-АРС не формируют сигналов (по ДАУ АРС постоянно «ОЧ»);

Ст. «Шоссе Энтузиастов»:

- маршруты с 3 станционного пути по светофору ШЭ-1 на I или II главный станционный путь - путевые устройства ДАУ-АРС не формируют сигналов АРС (по ДАУ-АРС постоянно «ОЧ»).

Ст. «Третьяковская»:

- «ОЧ» по ДАУ-АРС сменяется на 40 км/час при задании маршрута по светофору ТР-1 (или «Гм») при получении сигнала «признак направления» на частоте 325 Гц;

- в маршруте, выязжки электропоезда с I станционного пути от светофора Е до сигнала «ОП», в неправильном направлении путевые устройства ДАУ-АРС не формируют сигналов (по ДАУ-АРС постоянно «ОЧ»);

Устройства ДАУ-АРС при сближении поездов всегда формируют сигнал «ОЧ», если тормозной путь (по ДАУ-АРС) менее двойного тормозного пути для скорости 40км/час, т.е. сигнал на частоте 325Гц подаётся путевыми устройствами ДАУ-АРС только при условии включённого состояния реле: 60У, 70У или 80У для следующей рельсовой цепи по ходу движения поезда.

Доводится до сведения локомотивных бригад, что согласно протоколов совместного совещания работников 4-й дистанции СЦБ и эл/депо "Новогиреево", для исключения кратковременного появления запрещающей частоты «ОЧ» по ДАУ-АРС и повышения надежности восприятия предупредительных частот при движении поезда по рельсовым цепям 324 (перегон «Авиамоторная - Шоссе Энтузиастов»), 344а и 346 (перегон «Шоссе Энтузиастов - Перово»), 377 и 379б (перегон «Новогиреево - Перово») изменена допустимая скорость по ДАУ-АРС.

В настоящее время индикация на пульте машиниста при движении по данным путевым участкам должна быть:

р/ц 324	70 по АРС и 70 по ДАУ-АРС;
р/ц 377 и 379б	80 по АРС и 70 по ДАУ-АРС;
р/ц 344а и 346	80 по АРС и 70 по ДАУ-АРС.

Про АЛС-АРС

В 1972 г. на линиях метрополитена впервые стала применяться новая система регулирования движения поездов — автоматическая локомотивная сигнализация с автоматическим регулированием скорости (АЛС-АРС).

При автоблокировке поезда разграничиваются двумя блок-участками и одним защитным участком. На защитном участке происходит автостопное торможение поезда, если машинист не обеспечит его остановку перед запрещающим показанием светофора. Автостопное (экстренное) торможение включается в начале защитного участка в месте установки путевого автостопа. При этом независимо от скорости торможения на защитном участке, длина его постоянна и рассчитывается на торможение с максимальной скоростью движения, установленной на линии.

Система АЛС—АРС обеспечивает более высокую пропускную способность по сравнению с автоблокировкой.

Она позволяет без ущерба для безопасности сократить разграничение между поездами до двух блок-участков. Второй блок-участок предназначают для торможения при сближении поездов и его длину рассчитывают с учетом допустимой скорости движения на первом блок-участке. Длина второго блок-участка (рис.) может изменяться дискретно (на четыре ступени) в зависимости от изменения ступени допустимой скорости движения и быть равной тормозному пути АРС:

при наибольшей ступени допустимой скорости (80 км/ч) — 320 м;

при наименьшей ступени допустимой скорости (40 км/ч) — 105 м.

Благодаря возможности уменьшения длины второго блок-участка и совместив его с защитным участком, равным длине тормозного пути АРС-АЛС при наименьшей ступени допустимой скорости движения (40 км/ч), что позволяет предельно сократить межпоездной интервал.

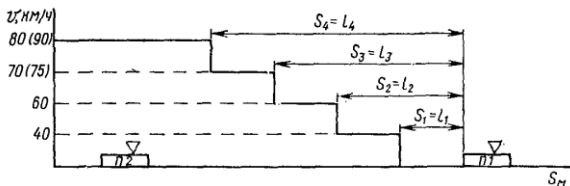


Рис. Ступени допустимой скорости и соответствующие им длины тормозных путей

L — длина второго блок-участка

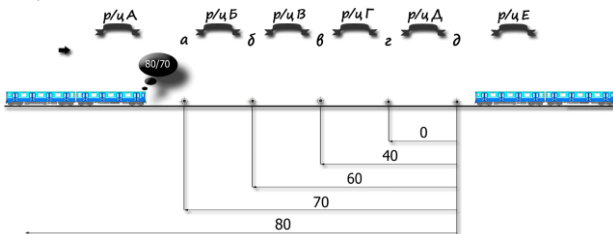
S — длина тормозного пути

Схема работы арс

Рельсовые цепи не привязываются к блок-участкам.

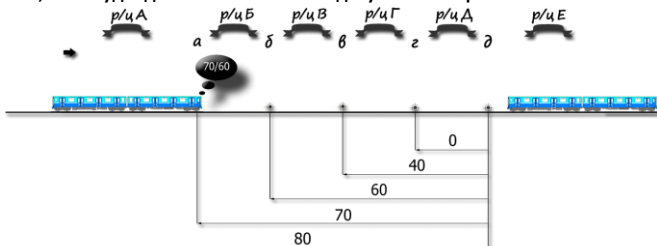
Есть поезд 1, хвост которого находится на р/ц «Е», и начиная от точки «д» начинается отсчёт назад: 40 км/ч до точки «в», 60 км/ч до точки «б», 70 км/ч до точки «а» и 80 км/ч на р/ц «А» до точки «а», где находится голова второго поезда.

В кабине машиниста установлен локомотивный указатель допустимой скорости (ЛУДС), которым подаются сигналы: цифровое показание (80,70,60,40,0) и буквы «ОЧ» или «НЧ».

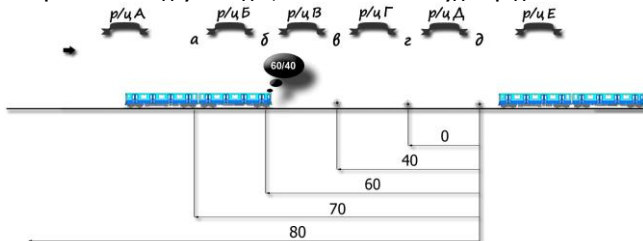


И так, поезду 2, идущему за первым, доточки «а» будет «80». Но этого мало, чтобы машинист знал как себя вести при въезде на следующую рельсовую цепь (р/ц) – разогнаться или тормозить, ввели предупредительную частоту. Теперь, на ЛУДС два показания допустимой скорости: «80», что есть на р/ц «А» и «70», что будет на следующей р/ц «Б».

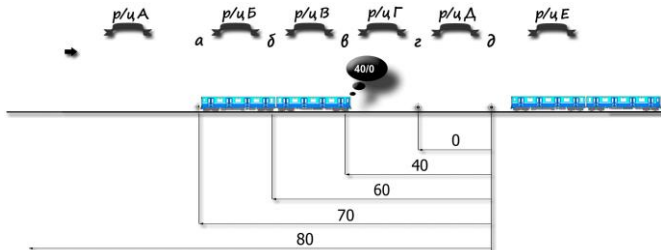
Машинист знает: - «Здесь у меня на р/ц «А» - «80», а в конце р/цепи «А» (в точке «а») будет 70», а в конце следующей р/цепи «Б» (в точке «б») либо будет «70», либо будет дальнейшее снижение допустимой скорости - «60».



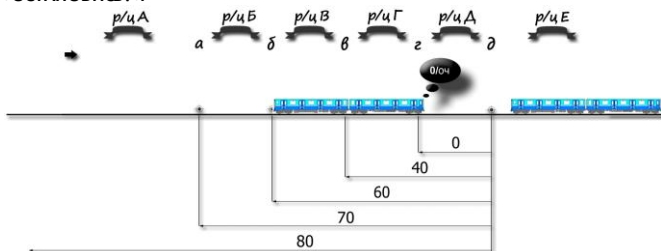
По мере сближения двух поездов, снижение частоты будет продолжаться.



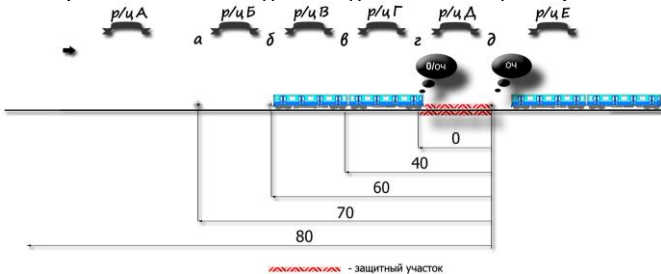
Следуя по р/ц «В» на ЛУДС будет «60/40», а в точке «в» - будет «40».



Следуя по участку «Г»- будет «40/0» и проследовав точку «г» получим «0» - «ОСТАНОВИТЬ!».



Вот это расстояние от точки «г» до точки «д» называется защитным участком



Система интервального регулирования с подвижным блок-участком

Этот участок, от хвоста поезда 1 до момента подачи «нуля», равен тормозному пути с 40 км/ч до полной остановки, при экстренном торможении. Торможение происходит автоматически без вмешательства машиниста и возможности его отменить.

Схема работы поездных устройств

Сигналы APC подаются поезду в рельсы, только если поезд на них, рельсах, обнаружен.

Для обнаружения поезда на рельсах, используется путевые реле.

Для подачи сигналов APC в рельсы используется шифратор Ш и генератор сигнальных частот ГАЛС.

Сигналами APC называются переменные токи частот 75Гц, 125Гц, 175Гц, 225Гц, 275Гц, 325Гц.

Переменное магнитное поле, созданное вокруг рельсов сигнальным током принимается приёмными катушками поезда, подвешенными перед 1-ой колёсной парой над ходовыми рельсами.

Сигналы APC расшифровываются и усиливаются локомотивными приёмниками БЛПМ, которые передаются в блок сравнения (БСМ).

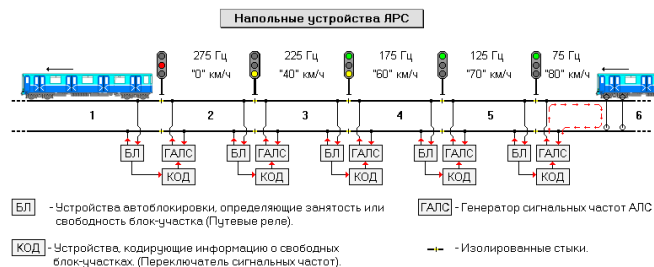
БСМ сравнивает фактическую скорость ($V_{\text{факт.}}$) с принятым сигналом APC, которому соответствует определённая допустимая скорость ($V_{\text{доп.}}$).

Если $V_{\text{факт.}}$ меньше $V_{\text{доп.}}$ - устройства APC не влияют на процесс управления поездом.

А если $V_{\text{факт.}}$ больше $V_{\text{доп.}}$, блок БСМ формирует сигнал и передает его в блок управления (БУМ).

БУМ своими исполнительными реле воздействует на схему управления поездом и происходит автоматическое торможение.

APC поезда можно отключить, расплombировав специальный тумблер в кабине машиниста. Но без «разрешения» диспетчера это ****. В смысле классифицируется как СОБЫТИЕ.



Про APC по-подробней

Для условий метрополитенов предусмотрено пять ступеней допустимой скорости от 0 до максимального 80 (90) км/ч. Каждой ступени допустимой скорости соответствует определённое значение сигнальной частоты.

Разрешенной скорости 80 (90)км/ч соответствует частота APC 75Гц.

Разрешенной скорости 70км/ч соответствует частота APC 125Гц.

Разрешенной скорости 60км/ч соответствует частота APC 175Гц.

Разрешенной скорости 40км/ч соответствует частота APC 225Гц.

Разрешенной скорости 0км/ч соответствует частота APC 275Гц.

Поезд может нормально двигаться, если в рельсы поступает сигнал из одной или двух частот АРС.

Одна, называется основная, указывает допустимую скорость на занимаемой поездом рельсовой цепи.

Другая, называется предупредительная, предупреждает машиниста о максимально допустимой скорости при въезде на следующую рельсовую цепь.

Отсутствие сигнала АРС, называется "ОЧ" («НЧ»), что переводится как отсутствие (нет) частоты, и запрещающий сигнал АРС "нулевая частота" - 275Гц запрещают движение, и поезд тормозит. Однако, движение можно продолжить, нажав в кабине кнопку или педаль бдительности, на скорости не более 20км/ч, доложив предварительно об этом диспетчеру и получив от него на это разрешение.

Одна частота АРС в рельсах, основная или предупредительная, считается аварийным случаем, но разрешает движение поезду со скоростью не более 40км/ч.

Три частоты АРС в рельсах воспринимаются поездом как «ОЧ»-отсутствие частоты. Такая реакция поезда на три частоты называется "числовой защитой".

Чередование сигнала "нулевой частоты" 275Гц и "ОЧ" в рельсах называется сигналом АРС-АО или САО, что переводится как "сигнал абсолютной остановки".

Такой сигнал в рельсах не даёт поезду включить двигатель и ехать, но двигаться накатом при этом не запрещает при нажатой кнопке бдительности, хотя и противоречит своему назначению. Причина этого «недоразумения» в конструктивной особенности релейно-транзисторной логики управления, которая устранена в новых микропроцессорных системах «Витязь-М».

Сигналу равенства скоростей ("РС"), соответствует частота АРС 325Гц. Ещё может быть частота 375Гц, она сделана на перспективу, но её у нас нет.

Сигнал, состоящий из двух частот 225Гц и 325Гц называется "признаком направления". При его приёме поездом, на пульте управления в кабине машиниста засветится лампа направления "ЛН". Этот сигнал разрешит движение поезду по сигналам АЛС-АРС с установленной скоростью.

Если же этот сигнал не принят или отсутствует, дальнейшее движение можно будет продолжить только с нажатой кнопкой или педалью бдительности. Со скоростью не более 20км/ч.

Такой сигнал обычно подаётся в тех местах, где поезд может поменять направление движения при маневровых передвижениях. Это могут быть тупики, рельсовые цепи у торцов платформы станций и у началов съездов в депо. На перегонах без светофоров такой сигнал не используется.

Если на следующей по ходу поезда рельсовой цепи допустимая скорость больше или равна скорости на занимаемой рельсовой цепи, то в занимаемую рельсовую цепь подаётся сигнал разрешенной скорости (основная частота) и равенства скоростей 325Гц (предупредительная частота).

Если на следующей по ходу поезда рельсовой цепи допустимая скорость меньше чем на занимаемой рельсовой цепи, то в занимаемую рельсовую цепь подаются сигналы двух скоростей: большей (основная частота) и меньшей (предупредительная частота).

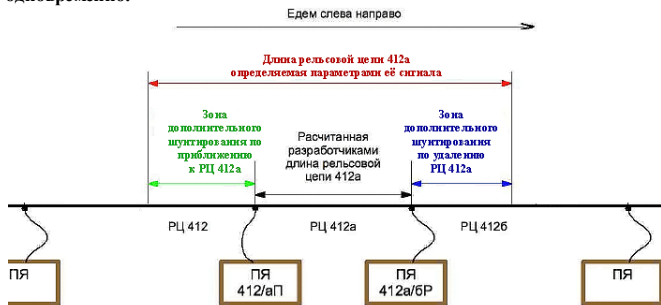
Если на занимаемой и следующей по ходу рельсовых цепях допустимые скорости 40км/ч, то в занимаемую рельсовую цепь подаётся сумма двух сигналов скорости 40км/ч, равная основной и предупредительной.

Рассказанный принцип кодировки назвали АЛС-АРС "Днепр" с кодированием из одной точки.

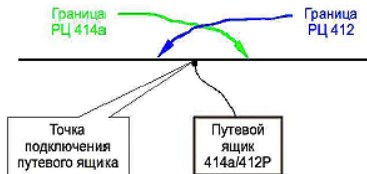
Зоны дополнительного шунтирования в БРЦ

Во время движения по линии поезд последовательно занимает и освобождает рельсовые цепи. Шунтирование БРЦ происходит на некотором расстоянии от точки подключения аппаратуры СЦБ, называемом зоной дополнительного шунтирования по приближению. Освобождение БРЦ происходит также на некотором расстоянии от точки подключения аппаратуры СЦБ выходного конца БРЦ, называемом зоной дополнительного шунтирования по удалению.

Зона дополнительного шунтирования - это зона железнодорожного пути где колеса поезда занимают две рельсовых цепи одновременно.



теоритически, точки подключения аппаратуры СЦБ к рельсам, определяют рассчитанную разработчиками длину бесстыковой рельсовой цепи. На практике параметры сигнала рельсовой цепи выбираются такими, чтобы реальная длина рельсовой цепи была больше рассчитанной. (Зачем?) У бесстыковых рельсовых цепей граница условна, так как их длина изменяется во времени. Это может привести к тому, что на границе двух смежных бесстыковых рельсовых цепей первая колёсная пара поезда может просто потеряться - стать невидимой схемами рельсовых цепей. Чтобы смежные рельсовые цепи гарантированно "видели" колёсную пару поезда на участке пути между собой, их реальные длины заведомо увеличивают. В результате зоны смежных рельсовых цепей перекрывают друг друга как на рисунке ниже:



Взаимное перекрытие в зоне границ смежных рельсовых цепей необходима для нормальной работы напольных и поездных устройств АЛС-АРС, и исключающих появление «ОЧ».

В условиях эксплуатации длина зоны дополнительного шунтирования, как правило, 12-25 м, и ее изменение связано в основном с колебанием напряжения источника питания аппаратуры СЦБ. По этой причине на станциях путевым развитием для четкого определения границ рельсовых путей (для точной фиксации местонахождения поезда), особенно стрелочных секций, применяют изолирующие стыки.

Модификации системы АЛС-АРС.

АРС — устройства первого поколения. Посылка кодового сигнала осуществляется навстречу поезду. При восприятии двух и более частот с рельсовой линии обрабатывается допустимая скорость движения, закодированная наименьшей частотой.

АРС «1/5» — модернизированная АРС. Позволяет движение поезда при восприятии сигнала только одной частоты, посылка которого осуществляется навстречу поезда. При восприятии двух и более частот на пульте машиниста загорается показание «ОЧ» с выдачей команды на торможение («числовая защита»).

Система АРС и МАРС «1/5» эксплуатируются на линиях, где основным средством сигнализации является автоблокировка.

АРС с ДАУ-АРС — устройства АРС с «числовой защитой», с дублирующим автономным устройством, позволяющим при отказе головного комплект включать хвостовой комплект аппаратуры. Одночастотные сигналы передаются поезду одновременно навстречу (в голову) и вслед (в хвост), обеспечивая тем самым основную сигнализацию допустимой скорости движения и предупредительную об ожидаемом значении допустимой скорости на последующем участке пути.

Система эксплуатируется на линиях с погашенными огнями светофоров при восприятии кодового сигнала о заданном направлении движения, где основным средством сигнализации является показание допустимых скоростей на пульте машиниста.

АРС-Днепр «2/6» — модернизированная система АРС, в которой навстречу (в голову) поезда передаются двухчастотные кодовые сигналы, одновременно воспринимаемые устройствами АРС в головном и хвостовом вагонах.

При этом выдается информация о заданном направлении движения, о текущем значении допустимой скорости на проследуемом участке пути и об ожидаемом значении допустимой скорости на последующем участке пути. Система, как и АРС ДАУ-АРС, имеет возможность работать на хвостовом комплекте аппаратуры при отказе головного комплекта, а также во всех режимах эксплуатирующихся на Московском метрополитене систем АЛС-АРС (АРС, МАРС 1/5, АРС с ДАУ-АРС).

Все перечисленные выше модификации системы АЛС-АРС выполнены по простейшим схемам, построенным по релейной схеме.

АРС-МП — устройства АРС нового поколения с микропроцессорной техникой, позволяющей расширить их основные эксплуатационно-технические характеристики с возможностью регистрации параметров движения поезда. По согласованию с заказчиком аппаратура АРС-МП, а именно, поездной микропроцессорный блок ПБМ может обеспечить дополнительные

функции, не связанные с системой АЛС-АРС (прием и обработку информации от радиостанции, устройств идентификации координат пути, вновь разрабатываемых реверсивных датчиков скорости и др.).

Устройства АРС-МП работают как в «горячем» резерве (автоматический переход на второй исправный комплект при неисправном первом), так и в «холодном» (переход на работу хвостового комплекта при неисправности головного). АРС-МП имеют возможность эксплуатироваться на любой линии Московского метрополитена, в любом режиме восприятия кодовых сигналов рассматриваемых выше модификаций АРС.

БАРС — блок автоматического регулирования скорости, выполняет функции АРС в системе «Витязь» на вагонах типа «Яуза» и «Русич». Система «Витязь» представляет собой комплекс электронных устройств, выполненных на основе микропроцессорной (вычислительной) техники, и предназначена для управления поездом, обеспечивая при этом техническую диагностику оборудования вагонов поезда. Устройство БАРС представляет собой два дублированных блока, один из которых находится в «холодном» резерве, имеет возможность работать на всех линиях Московского метрополитена, в любом режиме восприятия кодовых сигналов допустимых скоростей, но не обеспечивает включение хвостового комплекта аппаратуры при неисправности головного комплекта.

• Системы АРС Московского метрополитена •

1. Кольцевая линия.

АРС 1/4 (система Автоматического Регулирования Скорости, 4-количество используемых частот, 1-одновременно передаваемых):

Гц - км/ч
75 - 80
125 - 60
175 - 40
225 - 0

Недостатки: между 80 и 60 км отсутствует промежуточная скорость.

2. Таганско-Краснопресненская линия.

АРС 1/6. Перераспределены частоты:

Гц - км/ч
75 - 80
125 - 75
175 - 60
225 - 40
275 - 0

325 - подавалась раньше на открытых участках, чтобы снизить ускорение и избежать юза при торм. Подавалась совместно с ходовыми частотами, таким образом, при получении 2х частот одновременно разрешаласьезда по меньшей частоте, т.е. с большей из разрешенн. скоростей

Недостатки: при любом превышении скорости (на 0,5 км) срабатывает электротормоз от АРС.

3. Замоскворецкая и Калужско-Рижская линии.

МАРС 1/5. (Модернизированная АРС). Изменена скорость: 125 гц = 70 км, введена возможность следования от КРУ (резервное управление поездом) со включённой АРС, при превышении скорости на 1сек срабатывает вентиль замещения №1 и , если скорость сбросится до допустимой, эл. тормоз не включается.

Недостатки: при получении 2х частот одновременно - торможение до полной остановки.

4. Серпуховско-Тимирязевская линии.

АРС-АЛС с ДАУ-АРС (1/6). (Дублирующее Автономное Устройство). Для работы на линиях с погашенными светофорами. Головные приёмные катушки принимают частоту с данной рельсовой цепи (блок-участков уже нет!), хвостовые в свою аппаратуру данные о частоте, которая будет на следующей цепи. Введена частота 325 гц для подачи признака направления движения (ЛН).

Недостатки: см. п.3, а также при приближении сзади идущего поезда на недопустимое расстояние (остановился не на показании 0 или более, а на ОЧ), не смогут просто так уехать оба : 2й будет "перекрывать" 1му предупредительную частоту, подаваемую ему в хвост, также в случае неисправности головного комплекта АРС и перехода на ДАУ, у машиниста на пульте будет только предупредительная частота (меньшая скорость) и ехать быстрее ДАУ не позволит.

4. Калининская линия

В качестве основного средства сигнализации используется система АЛС-АРС с нормально погашенными светофорами автоматического действия.

На участке «Третьяковская» — «Новогиреево» используется АРС-АЛС с ДАУ-АРС как и на СТЛ;

На участке «Новогиреево» — «Новокосино» — АРС-Днепр. См. п.6.

На станции «Новогиреево» происходит смена систем АЛС-АРС, поэтому остановка на ней обязательна. В режиме ДАУ-АРС проезд станции без остановки невозможен.

6. Люблинская, Сокольническая и Бутовская линии.

ЛДЛ, СЛ. - АРС-Днепр (2/6). В голову подаются одновременно 2 частоты - основная (с данной РЦ) и предупредительная со следующей. Кроме того, на станции, перед "рейкой" подаётся вместо предупредительной частоты (она не может быть больше текущей) - 325 гц - признак направления движения. Хвостовая аппаратура начинает работать только при отказе основной, причём отключаются (на всякий случай) головные ПК (приёмные катушки) основного комплекта и подключаются две резервные (тоже в голове), поэтому-то с каждой стороны их по 4 штуки вместо 2х. Есть возможность следовать в сцепе с неисправным составом со включённой АРС на втором поезде (толкающем), при этом он сам может ехать на честном слове - на резервном управлении от резервной системы АРС, короче, непотопляемая система. На СЛ есть некоторая модернизация, но это сути не меняет. Да, может работать по всем линиям, после включения одного тумблера на пульте, для линии с ДАУ нужно поставить одну заглушку в отсеке (1 минута).

Недостатки: сложновата. 12 режимов управления поездом.

7. Арбатско-Покровская линия

В качестве основного средства сигнализации на участке «Смоленская» — «Щёлковская» используется двухзначная автоматическая блокировка с

внепоездным контролем скорости, автостопами и защитными участками, дополненная сигналами «один жёлтый огонь», «один жёлтый и один зелёный огонь» (только на станции «Партизанская»).

Ведётся поэтапная установка устройств АЛС-АРС и перехода на неё, как на основное средство сигнализации.

В качестве основного средства сигнализации на участке «Пятницкое шоссе» — «Смоленская» используется система АЛС-АРС с нормально погашенными светофорами автоматического действия.

Напольное оборудование — АРС-Днепр 2/6.

Поездное оборудование — БАРС (в составе системы «Вигязь-2»).

Резервное средство сигнализации на участке «Пятницкое шоссе» — «Смоленская» — двухзначная поперегонная автоматическая блокировка без автостопов и защитных участков. В отличие от других линий скорость следования в одно лицо с отключенной ситемой АРС-АЛС, допускается со скоростью 35 км/ч в место 20 км/ч.

PS. ЛН - лампа направления - нужна для того, чтобы в запарке (при выходе из случая) машинист, бегая туда - сюда по составу, не перепутал, в какую сторону он ехал - светофоров-то нет, а значит, нет ориентиров. ЛН-ка просто не позволит ехать не туда... А две частоты разделяются дешифратором, кстати, именно этот тумблер надо выключить, чтобы ехать по обычной АРС.

Просто Пауа

Ещё про АРС-Днепр

На участке «Новогиреево - Новокосино» используются рельсовые цепи без изолирующих стыков (БРЦ) (впервые были введены в эксплуатацию на Харьковском метрополитене в 1975 г). Применение БРЦ позволило сократить количество металлоемких дроссель-трансформаторов и малогабаритных изолирующих стыков, а также снизить потери электроэнергии на вождение поездов.

Применение бесстыковых рельсовых цепей исключает возможность посылки кодовых сигналов АРС в хвост поезду (ДАУ-АРС), поскольку они могут быть восприняты позади идущим поездом. Для БРЦ наиболее приемлемым решением является использование системы АЛС-АРС «Днепр». В системе "Днепр" используется особенность бесстыковых рельсовых цепей (БРЦ), заключающаяся в том, что поездные устройства АЛС-АРС воспринимают кодовые сигналы не только из собственной БРЦ, по которой движется поезд, но и благодаря отсутствию изолирующих стыков из последующей БРЦ. Кодовые сигналы передаются в виде комбинации двух сигнальных частот из шести. Отсюда второе обозначение модификации системы АРС-АЛС как АРС-Д2/6

Для формирования кодовых сигналов (КС) в системе «Днепр» используются одновременно две частоты переменного тока. В таблице

приведено распределение кодовых сигналов и сигнальные показания на пульте машиниста, соответствующие этому распределению.

Сигнальная частота, Гц		Сигнальное показание, км/ч	
основная	предупредительная	основное	предупредительное
75	325	80	PC(80)
125	325	70	PC(70)
175	325	60	PC(60)
225	325	40	PC(40)
75	125	80	70
75	175	80	60
75	225	80	40
75	275	80	0
125	175	70	60
125	225	70	40
125	275	70	0
175	225	60	40
175	275	60	0
225	275	40	0
225	325	40	PC**
Одна сигнальная частота, Гц			
	75	40	нет
	125	40	нет
	175	40	нет
	225	40	нет
	325	40	нет
	275	0	нет

** - признак направления

В двухчастотном КС более низкая частота несет информацию о текущем (основном) значении допустимой скорости, более высокая — предупредительную информацию об ожидаемом значении допустимой скорости на следующей РЦ. Если эта скорость равна или больше значения основной допустимой скорости, то в качестве второй сигнальной частоты используется частота 325 Гц. На пульте машиниста в этом случае горит лампа PC (равенство скоростей). Таким образом, машинист предупреждается лишь о необходимости снижения скорости к следующей по ходу движения РЦ или имеет информацию о равенстве скоростей. Для передачи кодового сигнала направления (КС-Н) используется комбинация сигнальных частот 225 и 325 Гц. При этом она несет информацию о допустимой скорости 40 км/ч. На поезде сигнал направления дешифрируется и фиксируется, если машинист находится в том вагоне поезда, в сторону которого в рельсовую линию передается КС-Н. Кодовый сигнал направления передается в рельсовую линию только перед

светофором полуавтоматического действия на станциях с путевым развитием с момента задания маршрута и открытия светофора, а также кратковременно или постоянно с момента занятия РЦ перед выходным светофором на промежуточной станции.

Поскольку с потерей одной из двух сигнальных частот достоверность принятой информации снижается, то все одиночно принимаемые сигналы разрешающей частоты (кроме 275 Гц) дешифрируются как сигнал о допустимой скорости 40 км/ч.

Система «Днепр», как и АРС с ДАУ-АРС, имеет возможность работать на хвостовом комплекте аппаратуры при отказе головного комплекта, а также во всех режимах эксплуатирующихся на Московском метрополитене систем АЛС-АРС (АРС, МАРС 1/5, АРС с ДАУ-АРС).

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ К ВЫПИСКАМ ИЗ ТРА СТАНЦИЙ С ПУТЕВЫМ РАЗВИТИЕМ

Организация движения поездов на Калининской линии осуществляется по системе автоматического регулирования скорости (АРС), как основное средство сигнализации с выключенными сигнальными огнями светофоров автоблокировки, с использованием двух модификаций (АРС): с дублирующим автономным устройством – АЛС-АРС с ДАУ-АРС - 1/5 (на участке «Новогиреево - Третьяковская» по 1 и 2 пути) и АРС-«Днепр» - 2/6 (на участке «Новогиреево - Новокосино» по 1 и 2 пути). АРС-Д – это модификация системы АРС, в которой навстречу (в голову) поезда передаются двухчастотные кодовые сигналы, одновременно воспринимаемые устройствами АРС в головном и хвостовом вагонах. Для этого, на головных вагонах, установлено по четыре приёмных катушки АРС.

Система АЛС-АРС с ДАУ АРС - быстродействующая, частотно-кодовая, пятизначная. Кодовые сигналы на подвижной состав передаются по рельсовой линии токами низкой частоты 75 - 275 Гц. Предусмотрено пять ступеней допустимой скорости от 0 до максимального значения 80 км/ч. Каждой ступени допустимой скорости соответствует определенное значение сигнальной частоты, передаваемой по рельсовой линии.

Частоте 75 Гц соответствует скорость 80 км/час,
125 Гц - 70 км/час,
175 Гц - 60 км/час,
225 Гц - 40 км/час,
275 Гц - 0 км/час,
325 Гц - признак направления движения ДАУ-АРС,
ОЧ - 0 км/час.

По рельсовой линии дополнительно протекает ток промышленной частоты 50Гц напряжением 20В, обеспечивающий работу путевого реле.

Сигнал о допустимой скорости движения воспроизводится в виде цифровой индикации на локомотивном указателе в кабине машиниста. Во время движения сигнальные показания о допустимой скорости меняются на

меньшее или большее в зависимости от изменения длины свободного пути перед движущимся поездом.

ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ Поездов при исправной системе АЛС-АРС и ДАУ-АРС.

Прием, отправление и маневровые передвижения электропоездов с включенной и исправной системой АЛС-АРС или ДАУ-АРС, осуществляется по синему сигнальному показанию светофоров полуавтоматического действия и разрешающему сигнальному показанию на указателе АЛС в кабине машиниста. При этом светофоры автоматического действия нормально погашены и сигнального значения не имеют.

ПРИЁМ И ОТПРАВЛЕНИЕ Поездов. (порядок проследования светофоров)

Приём поезда на станцию или отправление поезда со станции при запрещающем показании («красный огонь», «один красный и один желтый огни», погасшие огни, непонятное показание) входных, выходных светофоров полуавтоматического действия допускается в исключительных случаях. Эти светофоры установлены на станциях с путевым развитием, включены в маршрутно-релейную централизацию и введены в зависимость со стрелками, сигналами маршрутами станции.

Проезд их при запрещающем показании, после остановки поезда перед светофором, производится:

- по пригласительному сигналу (один лунно-белый мигающий огонь), который включается с разрешения поездного диспетчера нажатием соответствующих кнопок на пульте-табло электрической централизации на посту централизации станции или на пульте поездного диспетчера;

При неисправности пригласительного сигнала (невозможности его включить):

- по устному приказу поездного диспетчера, переданному машинисту поезда по поездной, поездной диспетчерской или тоннельной связи или по копии приказа поездного диспетчера, выписанной на бланке установленной формы и заверенной дежурным по посту централизации, который выдаётся машинисту дежурным по посту централизации или дежурным по станции.

Допускается выписка и выдача копии диспетчерского приказа на проезд входного светофора полуавтоматического действия на смежной станции.

Машинист после проследования светофоров с запрещающим показанием должен вести поезд с особой бдительностью и готовностью остановиться если встретится препятствие, со скоростью не более 20 км/час при нажатой педали (кнопки бдительности) до появления разрешающего сигнального показания АЛС, а поезда с неисправными устройствами АЛС-АРС или не оборудованного устройствами АЛС-АРС, а также на линиях, не оборудованных устройствами АЛС-АРС, со скоростью не более 20 км/час до следующего светофора.

При запрещающем показании («красный огонь», «один красный и один желтый огонь»), погасшие огни, непонятное показание) входного или выходного светофора автоматического действия приём (въезд) поезда на станцию или отправление поезда со станции после остановки поезда перед светофором допускается после доклада ДЦХ, получения разрешения на проезд светофора, со скоростью не более 20 км/час, при нажатой педали (кнопки бдительности) до появления разрешающего сигнального показания АЛС, далее по АЛС, а поезда с неисправными устройствами АЛС-АРС со скоростью не более 20 км/час до следующего светофора за исключением предупредительного.

Установлены особые требования безопасности движения при приёме поезда на станцию или отправления его со станции при разрешающем показании входных и выходных светофоров автоматического действия, но при сигнальном показании АЛС «О» – запрещающем движение, или «ОЧ» – запрещающем движение и сигнализирующем о занятости рельсовой цепи поездом, неисправности путевых или поездных устройств АЛС-АРС, о нарушении рельсовой цепи (лопнувший рельс). В этом случае въезд поезда на станцию или отправление со станции после его остановки допускается со скоростью не более 20 км/час при нажатой педали (кнопки бдительности) до появления разрешающего сигнального показания АЛС.

Машинист обязан сообщить поездному диспетчеру:

- об остановке поезда по сигнальному показанию АЛС («О») или перед светофором с запрещающим показанием после 30 секундной стоянки. Это вызвано тем, что в «пиковое» время возможны кратковременные остановки и сообщения о них не требуются;

- о появлении сигнального показания АЛС - «ОЧ» и об остановке поезда в следствии не удаления впереди находящегося поезда, сообщение производится немедленно.

Получив информацию от машиниста, поездной диспетчер будет иметь возможность оперативно установить причины нормальной работы устройств и, при необходимости принять правильное решение по регулированию движения поездов.

В случае одновременной неисправности нескольких попутных маневровых, входных или выходных светофоров полуавтоматического действия, право на их проследование может быть дано одним приказом или в одной копии приказа поездного диспетчера.

ПРОИЗВОДСТВО МАНЁВРОВ.

Манёвры на станционных путях должны производиться по указанию только одного работника – руководителя манёвров: дежурного по посту централизации, на линиях, оборудованных диспетчерской централизацией – поездного диспетчера.

Маневровым передвижением называется перестановка подвижного состава с одного пути на другой в границах станции.

Машинисты (локомотивные бригады) должны знать особенности маневровых передвижений на станциях линии изложенных в выписках ТРА станций.

Основным средством передачи указаний о движении подвижного состава при манёврах служат сигналы светофоров.

На линиях, где основным средством сигнализации при движении поездов является АЛС-АРС и оборудованных автоматической блокировкой без автостопов и защитных участков, маневровыми светофорами при включенной автоблокировке подаются сигналы:

1. - один лунно-белый огонь - "Разрешается производить маневры по сигнальным показаниям указателя АЛС в кабине управления" ;
2. - один красный огонь - "Запрещается производить маневры" .

При отключенной автоблокировке маневровыми светофорами подаются сигналы:

1. один синий огонь - "Разрешается производить маневры по сигнальным показаниям указателя АЛС в кабине управления" ;
2. один лунно-белый огонь - "Разрешается производить маневры по сигнальным показаниям указателя АЛС в кабине управления" ;
3. один красный и один желтый огни - "Запрещается производить маневры".
4. один красный огонь - "Запрещается производить маневры".

Для состава с неисправными устройствами АЛС-АРС или не оборудованного устройствами АЛС-АРС сигнал маневрового светофора "один синий огонь" имеет значение - "Запрещается производить маневры".

На парковых путях допускается применение сигнала:

- два лунно-белых огня – разрешается производить маневры до следующего светофора в направлении главных путей.

Разрешение производить маневры может подаваться маневровыми светофорами, совмещенными с выходными и входными светофорами полуавтоматического действия, одним лунно-белым огнем или одним синим огнем.

Максимальная допустимая скорость при маневровых пере-движениях на станционных путях обусловлена наличием глухих пересечений перекрёстных съездов, имеющих крестовину М 2/9, по которым скорость передвижения можно допустить не более 35 км/час. при движении с большей скоростью могут получить повреждения элементы глухого пересечения и подвижного состава.

По приказу начальника метрополитена при манёврах на отклонённый путь без следования по глухому пересечению перекрёстного съезда максимальная скорость допускается не более 40 км/час, а при манёврах по прямому участку пути со скоростью не более 60 км/час.

Максимальная скорость маневровых передвижений должна быть снижена до 20 км/час. в случаях нарушения нормальной работы устройств СЦБ, АЛС-АРС. Такие манёвры должны производиться с повышенной бдительностью машиниста (локомотивной бригадой).

Маневровые передвижения электроподвижного состава в пределах границ станций подразделяются на:

- предусмотренные таблицей взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов в правильном или неправильном направлениях;

- не предусмотренные таблицей взаимозависимости, стрелок, сигналов и маршрутов в правильном или неправильном направлениях.

Маневровые передвижения, предусмотренные таблицей взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов это такие передвижения, которые производятся по разрешающим показаниям светофоров а при запрещающем показании (красный огонь, один красный и один желтый, погасшие огни, непонятное показание) светофора – по пригласительному сигналу, включение которого производится поездным диспетчером или дежурным по посту централизации нажатием соответствующих кнопок на пульте при наличии контроля положения стрелок, входящих в маршрут, ограждаемый данным светофором.

При маневрах пригласительный сигнал разрешает проследовать светофор с запрещающим показанием со скоростью не более 20 км/ч до следующего светофора или до конца маневрового маршрута, определяемого технико-распорядительным актом станции.

При неисправности пригласительного сигнала или отсутствие его по данному маршруту манёвры производятся по устному распоряжению поездного диспетчера (при нахождении МРЦ на диспетчерском управлении) переданному машинисту по поездной радиосвязи, поездной диспетчерской связи или по устному распоряжению дежурного по посту централизации (при местном управлении), переданному машинисту по поездной диспетчерской или тоннельной связи под контролем поездного диспетчера.

Устное распоряжение поездного диспетчера или дежурного по посту централизации может быть дано на проследование нескольких попутных маневровых светофоров с запрещающим показанием.

При невозможности передать машинисту (локомотивной бригаде) устное распоряжение на маневровые передвижения при запрещающем показании маневрового светофора, дежурный по посту централизации или поездной диспетчер даёт распоряжение на подачу ручного или звукового сигнала. Ручной сигнал подаётся ручным фонарём с прозрачно-белым огнём, звуковой сигнал – ручным свистком.

О маневровых передвижениях по видимому или звуковому сигналу должен быть заблаговременно предупреждён машинист. Такой сигнал на маневровые передвижения даёт право следовать только до следующего светофора. Лицо подающее сигнал должно находиться перед маневрирующим составом в поле зрения машиниста (локомотивной бригады) который подтверждает восприятие сигнала свистком подвижного состава.

Устное распоряжение поездного диспетчера, дежурного по посту централизации на маневровые передвижения получивший его работник должен повторить, подтверждая этим, что оно понято правильно.

Маневровые передвижения с выездом на главный путь производится только после закрытия на запрещающее показание входных светофоров полуавтоматического действия, ограждающих этот путь со стороны переезда.

При маневровых передвижениях на главный путь в неправильном направлении пригласительный сигнал не открывается.

Возвращение маневрового состава на прежнее место стоянки или дальнейшее его следование после вынужденной остановки за маневровым светофором (проезд запрещающего показания, перекрытие светофора с разрешающего на запрещающее показание) производится по устному распоряжению поездного диспетчера или дежурного по посту централизации, с разрешения поездного диспетчера, после проверки свободности пути, правильности установки стрелок по маршруту.

Маршрут, не предусмотренный таблицей взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов – это такой маршрут в границах станции, по которому нет светофора, ограждающего этот маршрут или на маневровом светофоре (выходном, совмещённом с маневровым) нет разрешающего показания по этому маршруту.

Маневровые передвижения по маршрутам, не предусмотренным таблицей взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов, производятся по устному распоряжению поездного диспетчера (при управлении стрелками и сигналами диспетчером) или с его разрешения по устному распоряжению дежурного по посту централизации или сигналу дежурного по станции (при управлении стрелками и сигналами с поста централизации). Устное распоряжение машинисту передаётся по поездной диспетчерской связи, поездной радиосвязи, тоннельной связи. Такие маневровые передвижения могут быть в правильном или неправильном направлении.

При маневровых передвижениях в неправильном направлении по главному пути в границе станции, в том числе за сигнал опасности, требуется закрытие прилегающего пути перегона. Машинисту выдаётся копия приказа поездного диспетчера о закрытии пути этого перегона или машинист получает устный приказ поездного диспетчера. Кроме того, если главный путь ограничивает со стороны прилегающего перегона входными светофорами полуавтоматического действия они должны быть закрыты на запрещающее показание.

Маневровые передвижения в правильном направлении по непредусмотренным маршрутам от пассажирской платформы до сигнального знака «Граница станции» осуществляются по ПС светофора и устному распоряжению поездного диспетчера (при управлении стрелками и сигналами диспетчером) или с его разрешения по устному распоряжению дежурного по посту централизации или по ручному (звуковому) сигналу дежурного по станции (при управлении стрелками и сигналами с поста централизации) с предупреждением машиниста о производстве манёвров к сигнальному знаку «Граница станции».

На светофоре полуавтоматического действия, оборудованным маршрутным указателем, отсутствие показаний маршрутного указателя не является препятствием для выполнения требования сигнала. При запрещающем показании или погасших огнях светофора и не включенном пригласительном сигнале, наличие показания маршрутного указателя не служит сигналом, разрешающим движение.

Сигнал опасности устанавливается на станции с путевым развитием для указания конца маршрута подачи состава на главный путь в неправильном направлении.

Сигнал опасности – один постоянно горящий красный огонь – («СТОЙ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОЕЗЖАТЬ СИГНАЛ!»). Под сигнальным огнём помещается белая табличка с буквами «ОП». Все сигналы опасности оборудованы автостопами (на линиях где автоблокировка является основным средством сигнализации). Скоба путевого автостопа сигнала опасности принимает заграждающее положение, когда задаётся маршрут следования маневрового состава в сторону сигнала опасности.

ПРИГЛАСИТЕЛЬНЫЙ СИГНАЛ

Пригласительный сигнал - один лунно-белый мигающий огонь - разрешает поезду после остановки проследовать светофор с запрещающим показанием (красный огонь, один красный и один желтый огни, погашенные огни, непонятное показание) со скоростью не более 20 км/ч до появления разрешающего сигнального показания АЛС в кабине управления поездом, а поезду с неисправными устройствами АЛС-АРС или не оборудованному устройствами АЛС-АРС, а также на линиях, не оборудованных устройствами АЛС-АРС, до следующего светофора.

Пригласительный сигнал размещают:

- на карликовых светофорах и светофорах, размещаемых на кронштейнах и мостиках, в светофорной головке;
- на мачтовых светофорах - в дополнительной однозначной головке под основной головкой светофора.

Впредь до реконструкции допускается применение в тоннеле немигающего пригласительного сигнала в виде фонаря прямоугольной формы, с надписью "20 км" на стекле молочно-белого цвета.

На мачтовых светофорах, оборудованных маршрутным указателем, дополнительная однозначная головка пригласительного сигнала устанавливается под маршрутным указателем. В тоннеле пригласительный сигнал в виде фонаря прямоугольной формы устанавливается над маршрутным указателем или рядом с ним. (ИСИ 2.10-2.11).

Пригласительные сигналы не должны открываться:

- для передвижения на главный путь в неправильном направлении;
- если входящие в маршрут стрелки не имеют контроля положения. (ПТЭ 6.29)

При переводе на атодействие светофоров – полуавтоматов их пригласительные сигналы открываются автоматически после занятия поездами участков пути перед светофорами с запрещающим показанием.

Пригласительный сигнал открывается на занятый путь.

Порядок организации движения поездов при запрещающих показаниях светофоров, увязанных с металлоконструкциями

1 Все светофоры, увязанные с металлоконструкциями, кроме основного обозначения, имеют оповестительную табличку с буквой «М».

2 Ключи от металлоконструкций (ключ Меленьтеева) находятся в блокировочных выключателях на станциях в КПС (командный пункт станции), а второй – на перегоне в независимом пульте управления гермоворотами. Если ключ вставлен в блокировочный выключатель и повернут на 180° – светофор, имеющий оповестительную табличку с буквой «М», горит разрешающим огнём (на линиях, где АЛС-АРС основное средство сигнализации, для светофоров автоматического действия – нормально погашен), а если ключ изъят из блокировочного выключателя – будет иметь запрещающее показание.

3 К началу движения поездов ключи от металлоконструкций должны быть вставлены в блокировочные выключатели на станциях, закрыты и опломбированы.

4 *В период движения поездов:*

а) *при наличии ключей в блокировочных выключателях на станциях* проследование светофоров, с запрещающим или непонятным показанием, или погасших, имеющих оповестительную табличку с буквой «М», осуществляется согласно ПТЭ для проследования входных, выходных и проходных светофоров, в соответствии с принципом действия данного светофора. На поезда выдаются устные предупреждения о проследовании с особой бдительностью в зоне металлоконструкций и с обязательным уведомлением ДЦХ машинистом, переданным по поездной радиосвязи, тоннельной связи или через ДСП.

б) *при отсутствии ключей в блокировочных выключателях на станциях* проследование запрещающих, с непонятным показанием или погасших светофоров (входных, выходных, проходных), имеющих оповестительную табличку с буквой «М», осуществляется согласно ПТЭ в соответствии с принципом действия данного светофора. На поезда выдаются письменные предупреждения о проследовании металлоконструкции с особой бдительностью, со скоростью не более 20 км/час, до сигнального знака «ограждение затвора» (Δ), расположенного на расстоянии 200 м. за металлоконструкцией. Дальнейшее движение осуществляется согласно ПТЭ, в письменном предупреждении указываются местоположение всех металлоконструкций на этом перегоне.

5. *Если к началу движения поездов* ключей от металлоконструкции не окажется в блокировочных выключателях на станции, движение поездов на этом перегоне разрешается только после сообщения поезвному диспетчеру работником электромеханической службы (не ниже электромеханика) об открытом и запергом состоянии металлоконструкции, следующим порядком:

5.1. Машинисту первого поезда, следующего на этот перегон, выдаётся письменное предупреждение о проследовании металлоконструкции с особой бдительностью, со скоростью не более 20 км/час, до сигнального знака «ограждение затвора» (Δ), расположенного на расстоянии 200м. за металлоконструкцией. Дальнейшее движение – согласно ПТЭ, в письменном предупреждении указываются местоположение всех металлоконструкций на этом перегоне.

5.2. Поезд проследует выходной светофор с буквой «М» с запрещающим показанием согласно ПТЭ.

6. О проследовании металлоконструкции машинист обязан доложить ДЦХ по поездной радиосвязи, по тоннельной связи или через дежурного по станции.

7. Если первый поезд проследовал перегон беспрепятственно, а ключи от металлоконструкций продолжают отсутствовать, движение поездов осуществляется согласно пункту № 4 настоящей инструкции.

8. После того, как ключи от металлоконструкции будут вставлены в блокировочные выключатели на станции, закрыты и опломбированы, движение поездов осуществляется согласно ПТЭ.

9. Светофоры, расположенные на перегоне, ограждающие металлоконструкции со стороны правильного и неправильного направления обозначаются буквами «М» и «МК» соответственно, с добавлением цифрового номера металлоконструкции, расположены от них на расстоянии 60-120 метров и непосредственно увязаны только с металлоконструкциями. Если металлоконструкция открыта, светофор не горит. При закрытом положении металлоконструкции светофор горит красным огнём. Указанные светофоры автостопов не имеют.

Данные светофоры, при их запрещающем показании, проследуются порядком установленным ПТЭ для автоматических светофоров.

После проследования запрещающего светофора, машинист обязан остановить поезд перед металлоконструкцией и убедиться в возможности её беспрепятственного проследования:

а) При возможности беспрепятственного проследования металлоконструкции - проследовать её со скоростью не более 20 км/час до сигнального знака «ограждение затвора» (Δ), расположенного на расстоянии 200 м. за металлоконструкцией и далее согласно ПТЭ.

б) Если возможности для беспрепятственного проследования металлоконструкции нет (не в габарите), машинист сообщает об этом ДЦХ по поездной радиосвязи или по телефону тоннельной связи. В этом случае перегон закрывается для производства восстановительных работ.

Сборник Инструкций №1

Пояснение к схеме

На Калининской линии светофоры автоматического или поуавтоматического действия, увязанные с металлоконструкциями, являются только входными на станцию (МР296м) выходными со станции («81м», «301м», НВ372м) или маневровыми (ТР1м), проходных светофоров нет.

При запрещающем показании выходного светофора с буквой «м» его проезд осуществляется:

1. Автоматического действия – после доклада ДЦХ и получения подтверждения на проследование светофора с получением устного предупреждения о наличии пикета, на котором находится металлоконструкция и о проследовании ворот с особой бдительностью при наличии «ключа» на станции и письменное предупреждение (под роспись) при его отсутствии;
2. Полуавтоматического действия – после доклада ДЦХ по пригласительному сигналу, а при его неисправности – по приказу или

копии приказа ДЦХ. Машинист получает устное предупреждения о наличии пикета, на котором находится металлоконструкция и о проследовании гермоворот с особой бдительностью при наличии «ключа» на станции и письменное предупреждение (под роспись) при его отсутствии. Если светофор оборудован путевым электромеханическим автостопом (ТР-1м), его проезд **осуществляется согласно ПТЭ.**

Для первого поезда:

Следование к светофору независимого действия «М», **показание которого никуда не выводится**, осуществляется со скоростью не более 20 км/ч. Дать заявку на включение освещения в тоннеле, если оно не было включено.

Обязательно остановиться перед светофором «М» независимо от его показания, доложить ДЦХ о его показании («погашен» или «горит») и положении металлоконструкции (открытое или закрытое), если она находится в пределах видимости.

Если гермоворота открыты - получить разрешение на продвижение.

Если гермоворота закрыты или явно видно, что они вышли за **габарит «С» приближения строения** – дать заявку ДЦХ о возвращении состава на место отправления.

Если гермоворота открыты, а на светофоре «М» независимого действия запрещающее показание, - проследуем его с разрешения диспетчера.

От светофора «М» продвигаемся к воротам со скоростью не более 10 км/ч;

Останавливаемся перед ними. Определяем возможность беспрепятственного проследования. При необходимости допускается осмотреть ворота с пути, после предупреждения ДЦХ. Докладить диспетчеру;

Ворота проезжаем кабиной на выбеге со скоростью 5 км/ч.

Если «голова» пролезла, далее набираем скорость 10 км/ч и следуем до сигнального знака «Ограждения металлоконструкции», расположенного на расстоянии 200 м от гермоворот. Докладываем ДЦХ, что ворота металлоконструкции находятся в «габарите».

Если при проследовании ворот было задето зеркало о створку ворот – докладываем диспетчеру, что ворота проследовал при движении было повреждено правое (левое) зеркало. Это значит, что следующие поезда то же могут ехать, но им **прийдётся** отвернуть соответствующее зеркало бокового вида.

Если проследовать ворота кабиной не представляется возможным, докладываем диспетчеру, а далее согласно её указаниям.

Далее следуем со скоростью не более 20 км/ч до следующего светофора, а далее с установленной скоростью - на линии, где автоблокировка основное средство сигнализации или по разрешающей частоте на пульте АЛС – на линии, где АЛС-АРС основное средство сигнализации.

Все последующие поезда остановку перед воротами не имеют, следуют от светофора «М» до знака «Ограждения металлоконструкции», со скоростью

10км/ч, до тех пор, пока не поступит доклад электромеханика ДСО об открытом и закреплённом положении гермоворот.

После доклада работником электромеханической службы ДЦХ о том, что металлоконструкция находится в габарите и ключ закреплён – поедет от светофора «М» до знака «Ограждения металлоконструкции» со скоростью 20км/ч.

Остановка перед светофором «М» независимого действия при отсутствии на нём запрещающего показания **не производится.**

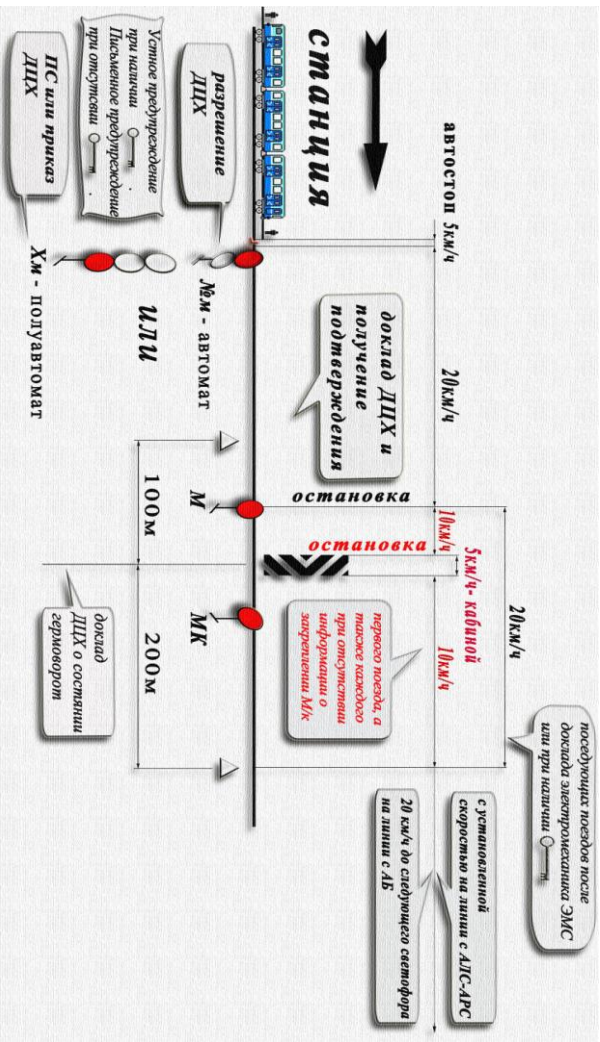
На схеме все светофоры показаны с запрещающим показанием.



Контрольные замки системы Мелентьева



металлоконструкция



станция

АВТОСТОП 5км/ч

20км/ч

10км/ч

5км/ч - кабиной

10км/ч

20км/ч

разрешение ДЦХ

Устное предупреждение при наличии
Письменное предупреждение при отсутствии

ПС или приказ ДЦХ

Мем - автомат

или

Хм - ПОЛУАВТОМАТ

доклад ДЦХ и получение подтверждения

остановка

остановка

первое поезда, а также каждого при отсутствии информации о задерживании М/к

М

100М

МК

200М

доклад ДЦХ о состоянии гермоворот

последействия поездов после доклада электромеханика ЭМС или при наличии ЭМС

с установленной скоростью на линии с АПС-АРС
20 км/ч до следующего светофора на линии с АБ

«О порядке следования резервных поездов»

Для составов проходящих обкатки (следующих в перегонки): обязательная остановка на начальной станции для получения от дежурного по станции поездного талона.

При следовании поезда резервом машинист получает расписание или поездной талон, в котором указан номер поезда 5500 (5501 и т.д.) и номер маршрута.

Машинист обязан следовать с интервалом, указанным в расписании или в поездном талоне.

Следование резервом подразумевает возможность проследования станции без остановки со скоростью не более 35 км/час при условии наличия разрешающего показания предупредительной частоты или выходного светофора.

При подъезде к знаку «Т сбор» машинист снижает скорость до 35 км/час, называет вслух разрешающую частоту (показание последнего входного светофора), у торца платформы подаёт звуковой сигнал и, въехав на станцию, с середины платформы называет показание АЛС и выходного светофора независимо от его показания. За 10-20 метров до въезда в тоннель машинист вторично подаёт оповестительный сигнал.

При запрещающем показании предупредительной частоты или выходного светофора производит остановку состава у сигнального знака «Остановка 1-го вагона» электрическим тормозом.

Если при следовании резервом машинист въезжает на станцию, где установлено КГУ, то остановка на данной станции у знака «Остановка первого вагона» ОБЯЗАТЕЛЬНА даже при разрешающем показании светофора. После остановки, убедившись в разрешающем показании выходного светофора и повторив его вслух, машинист может отправиться с данной станции.

При проследовании станции резервом ручка КМ может находиться, как в 0, так и в тормозном положении. Правая рука машиниста должна находиться на кране машиниста (тумблере «Тормоз экстренный»), машинист должен быть готов немедленно выполнить требования любого сигнала, который могут подать работники метрополитена или пассажиры, находящиеся на платформе станции.

При следовании с отключенной системой АРС АЛС по автоблокировке, машинист должен докладывать ДЦХ о фактическом включении автоблокировки и показании светофора.

Примечание: на конечных станциях, а также на станциях: «Шоссе Энтузиастов» 1-ый и 2-ой путь (КГУ); «Новогиреево» 1-ый и 2-ой путь (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ДЕШИФРАТОРА) - машинист производит остановку состава у сигнального знака «Остановка 1-го вагона».

Особенности организации движения поездов на калининской линии при включенных сигнальных огнях светофоров автоблокировки.

1. На Калининской линии Московского метрополитена основным средством сигнализации и связи является автоматическая локомотивная сигнализация с автоматическим регулированием скорости (АЛС-АРС), дополненная резервной системой - автоматической блокировкой без автостопов и защитных участков, при которой на линии установлены только выходные светофоры автоматического действия, а также светофоры полуавтоматического действия на станциях с путевым развитием.

2. Светофоры автоматического действия, имеют три сигнальных показания (красное, желтое, зеленое) и имеют следующие значения:

2.1. Один красный огонь - "Стоит! Запрещается проезжать сигнал:

- занят перегон или главный станционный путь следующей станции;
- не задан маршрут по светофорам полуавтоматического действия, расположенным между станциями (если такие светофоры имеются) или при неисправности устройств"

2.2. Один желтый огонь - "Разрешается движение:

- свободен перегон и главный станционный путь следующей станции;
- задан маршрут по светофорам полуавтоматического действия (если такие светофоры имеются)

2.3. Один зеленый огонь - "Разрешается движение:

- впереди свободны два перегона и главные станционные пути двух смежных попутных, станций;
- задан маршрут по светофорам полуавтоматического действия (если такие светофоры имеются).

В режиме автоблокировки светофоры полуавтоматического действия принимают разрешающее показание при условии задания маршрута с главного станционного или станционного пути.

3. Включение и выключение сигнальных огней светофоров автоблокировки для следования состава с неисправными поездными устройствами АЛС-АРС или не оборудованного устройствами АЛС-АРС должно осуществляться по отдельным участкам по мере продвижения состава.

Локомотивная бригада (машинист) состава с неисправными устройствами АЛС-АРС или не оборудованного устройствами АЛС-АРС должна, докладывать поезвному диспетчеру о том, что прибывает на станцию, и запрашивать включение устройств автоблокировки.

4. При получении от машиниста сообщения о прибытии на станцию состава с неисправными поездными устройствами АЛС-АРС или не оборудованного устройствами АЛС-АРС, поездной диспетчер должен уточнить свободу впереди расположенных участков пути и дать приказ о включении автоблокировки.

Приказ поездного диспетчера на включение и отключение сигнальных огней светофоров автоблокировки дается следующего содержания.

" _____ " _____ 20.. г. " _____ " час. " _____ " мин.

ПРИКАЗ № _____

Станции _____ с _____ час. _____ мин. включаются сигнальные огни светофоров по _____ пути _____ (перегон, участок, соединительная ветвь) для пропуска _____ (перегоночного состава, не оборудованного или с неисправными (отключенными) устройствами АЛС - АРС. Отключать сигнальные огни светофоров после прохода состава.

Станциям _____ сигнальные огни светофоров включать и отключать по участкам по моему указанию.

ДЦХ _____

5. Отправление со станции поезда с неисправными устройствами АЛС-АРС или не оборудованного устройствами АЛС-АРС производится только по разрешающему показанию выходного светофора (один желтый или один зеленый).

При запрещающем показании выходного светофора автоматического действия и выяснении через поездного диспетчера свободности перегона и главного станционного пути следующей станции отправление поезда производится после получения от диспетчера разрешения на проследование конкретного светофора, с особой бдительностью.

Поезд, остановившийся на перегоне по неисправности АРС, следует до первой попутной станции с пассажирами со скоростью не более 20 км/ч независимо от наличия пом. машиниста. Попутные входные светофоры полуавтоматического действия проследуются согласно ПТЭ п.п. После высадки пассажиров состав следует по разрешающим сигнальным показаниям желтый или зеленый светофоров автоматического и полуавтоматического действия, резервом.

В «одно лицо» скорость не более 20 км/ч; в «два лица» - не более 35 км/ч.

Во всех случаях, когда светофор имеет запрещающее показание в рельсовые цепи, расположенные перед ним, подается запрещающая частота АРС / "0"/.

(ИДП - 1.5) На линиях, где основным средством сигнализации при движении поездов является АЛС-АРС и оборудованных дублирующим автономным устройством АРС, при неисправности поездных устройств АЛС-АРС машинист обязан остановить поезд, отключить устройства АРС и включить дублирующее автономное устройство АРС, сообщить об этом поездному диспетчеру; дальнейшее движение осуществляется по сигнальным показаниям АЛС. Разрешается следовать с пассажирами до станции, где производится выход и заход подвижного состава в депо приписки.

При неисправности поездных устройств АРС и дублирующего автономного устройства АРС, независимо от наличия сигнального показания АЛС, машинист обязан остановить поезд, сообщить о неисправности поездному диспетчеру, отключить устройства АРС и дублирующее автономное устройство АРС, дать заявку на включение сигнальных огней светофоров автоблокировки и на снятие состава с линии. Дальнейшее (после остановки) движение производится после разрешения поездного диспетчера со скоростью не более 20 км/ч при нажатой педали (кнопке) бдительности до

ближайшей станции с путевым развитием. Пассажиры должны быть высажены из поезда на ближайшей станции.

При разрешающем показании светофора автоблокировки разрешается движение со скоростью не более 20 км/ч, а при его запрещающем показании (красный огонь, погасшие огни, непонятное показание) — (теперь, согласно новым изменениям) после остановки и сообщения поездному диспетчеру, и получения разрешения от ДЦХ на проследование этого светофора, что формально, почти не отличается от дачи распоряжения ДЦХ на проследование маневровых светофоров, — со скоростью не более 20 км/ч до следующего светофора.

(ИДП – 1.6) Машинист, затребовавший включение сигнальных огней светофоров автоблокировки, обязан доложить поездному диспетчеру об их фактическом включении. Пропуск поезда, не оборудованного устройствами АЛС-АРС, допускается при включенных сигнальных огнях светофоров автоблокировки по их разрешающим показаниям при управлении локомотивной бригадой со скоростью не более 35 км/ч.

(ИДП – 1.7) При включенных сигнальных огнях светофоров автоблокировки и запрещающем показании (красный огонь, погасшие огни, непонятное показание) светофора автоматического действия дальнейшее движение поезда после остановки перед светофором, доклада об этом поездному диспетчеру и получения от него подтверждения (устного разрешения на проезд автоматического светофора) о том, что сообщение принято, разрешается со скоростью не более 20 км/ч при нажатой педали (кнопке) бдительности до появления разрешающего сигнального показания АЛС, а поезда с неисправными устройствами АЛС-АРС или не оборудованного устройствами АЛС-АРС со скоростью не более 20 км/ч до следующего светофора.

При запрещающем показании (красный огонь, один красный и один желтый огни, погасшие огни, непонятное показание) входного или выходного светофора полуавтоматического действия прием поезда на станцию или отправление поезда со станции после остановки перед светофором допускается по пригласительному сигналу, а при его неисправности — по приказу или копии приказа поездного диспетчера со скоростью не более 20 км/ч при нажатой педали (кнопке) бдительности до появления разрешающего сигнального показания АЛС, а поезда с неисправными устройствами АЛС-АРС или не оборудованного устройствами АЛС-АРС — до следующего светофора

Допускается прием данного поезда с перегона на станцию без включения автоблокировки, по пригласительному сигналу полуавтоматического светофора, имеющего показание "один синий" огонь.

При отсутствии пригласительного сигнала проезд полуавтоматического светофора, имеющего синее показание, осуществляется:

1. После доклада поездному диспетчеру о синем показании светофора и отсутствии пригласительного сигнала, диспетчер может дать указание на включение автоблокировки на данном перегоне, в результате чего синее показание полуавтоматического светофора сменится на разрешающее (желтое или зеленое).

2. Поездной диспетчер может дать устный приказ на проследование светофора полуавтоматического действия с синим показанием.

По прибытию на станцию из поезда высаживаются пассажиры, и состав снимается с линии по пригласительному сигналу маневрового светофора, имеющего сигнальное показание "Один синий огонь". При отсутствии пригласительного сигнала на маневровом светофоре, проследование состава осуществляется:

1. По устному распоряжению дежурного по посту централизации под контролем поездного диспетчера.
2. После включения сигналов автоблокировки (луннобелое с маршрутным указателем).

При необходимости дальнейшего движения до ближайшей станции с путевым развитием движение осуществляется по разрешающим показаниям светофоров автоблокировки с постоянно нажатой педалью бдительности со скоростью не более 20 км/час (35 км/час - в «два лица»).

Поезд, следующий за неисправным составом с включенными поездными устройствами АЛС-АРС, при разрешающем показании светофоров автоблокировки дальнейшее движение осуществляет по сигнальным показаниям АЛС.

При запрещающем показании светофора автоматического действия (после остановки перед ним), машинист докладывает об этом поездному диспетчеру, и после его ответа (подтверждение о проследовании), продолжает движение при нажатии педали бдительности до появления разрешающей частоты, со скоростью не более 20 км/час, и далее руководствуясь показаниями АЛС.

При запрещающем показании светофора (входного, выходного) полуавтоматического действия (после остановки перед ним), машинист докладывает об этом поездному диспетчеру и:

1. ждёт отключения сигналов автоблокировки, или
2. проследует светофор по пригласительному сигналу или по устному приказу поездного диспетчера.

Во всех случаях движения по автоблокировке, машинистам необходимо знать, что если выходной светофор со станции имеет желтое показание, то впереди прилегающий перетон и главный станционный путь следующей станции свободны, и входящие в маршрут следования полуавтоматические светофоры должны иметь разрешающее показание.

Если выходной светофор зеленый, то впереди свободны два перегона и два главных станционных пути (станции).

Также машинистам необходимо знать, что при следовании по автоблокировке, если выходной светофор не горит, дальнейшее движение запрещается (погасший выходной светофор является сигналом остановки). В этом случае, после остановки машинист (локомотивная бригада) связывается с поездным диспетчером и требует включения автоблокировки или проезжает его согласно ПТЭ после доклада ДЦХ и получения от него устного распоряжения (неисправность светофора).

Напоминается локомотивным бригадам, что движение по сигналам автоблокировки допускается со скоростью не свыше 20 км/час при

отключенной системе АРС-АЛС и при управлении одним машинистом, или 35 км/час при перегонке подвижного состава под управлением машиниста с помощником машиниста.

Порядок проследования светофора с запрещающим показанием

И-015-10.3.5) Категорически запрещается включать кнопку радионформатора и закрывать двери поезда при запрещающем показании выходного светофора, как автоматического, так и полуавтоматического действия (даже при наличии пригласительного сигнала) или при запрещающем показании указателя АЛС без уведомления поездного диспетчера и получения от него разрешения на отправление поезда.

(И-015-10.4.14) после вынужденной остановки поезда на перегоне по истечении 30-60 секунд машинист обязан передать пассажирам по радиоповещению следующую информацию: «Уважаемые пассажиры! Просьба соблюдать спокойствие, поезд скоро отправится» (Текст передается независимо от причины остановки). При вынужденной остановке поезда на перегоне более 3 минут из-за неисправности подвижного состава: «Уважаемые пассажиры! По техническим причинам отправление поезда задерживается, просьба соблюдать спокойствие и порядок»;

(иСПС №16 от 14.04.2000) Рекомендуется производить остановку поезда (состава) за 5м до путевой скобы автостопа светофора имеющего запрещающее показание.

(ИДП - Общие положения п.15) Проезд заграждающего положения скобы путевого автостопа и неподвижной скобы автостопа производится со скоростью не более 5 км/час (по возможности с отключенными ТД). После остановки поезда машинист должен обеспечить закрытие срывного клапана автостопа и восстановить контакты УАВА (81-717/714), далее следовать со скоростью, установленной ПТЭ для движения после проследования светофора с запрещающим показанием (20 км/час).

(ПТЭ – 18.9) В исключительных случаях приём поезда на станцию или отправление поезда со станции при запрещающем показании (красный огонь, один красный и один жёлтый огни, погасшие огни, непонятное показание) входного или выходного светофора полуавтоматического действия после остановки поезда перед светофором допускается по пригласительному сигналу, а при его неисправности по приказу ДЦХ (копии приказа ДЦХ) переданному машинисту в соответствии с порядком, предусмотренным ИДП. При этом приём (отправление) поезда осуществляется со скоростью не более 20 км/ч при нажатой ПБ до появления разрешающего сигнального показания АЛС, а поезда с неисправными устройствами АЛС-АРС или не оборудованного устройствами АЛС-АРС, а также на линии, не оборудованной устройствами АЛС-АРС, со скоростью не более 20 км/ч до следующего светофора *за исключением предупредительного*.

(ИДП – 1.18) Устный приказ на право проследования поездом входного или выходного светофора полуавтоматического действия при запрещающем показании передается ДЦХ машинисту по поездной радиосвязи, поездной диспетчерской или тоннельной связи.

(ИДП - 1.20) При одновременной неисправности на одной станции нескольких попутных входных или выходных светофоров

полуавтоматического действия право на их проследование может быть дано одним приказом ДЦХ или в одной его копии.

(ИДП - 1.1) Движение поездов на линии производится по сигнальным показаниям АЛС и показаниям светофоров полуавтоматического действия, а при включенных сигнальных огнях светофоров автоблокировки и по показаниям входных, выходных и проходных светофоров автоматического действия.

(ИДП - 1.2) При разрешающем сигнальном показании АЛС отключенные светофоры автоматического действия проследуются безостановочно по сигнальным показаниям АЛС.

(ИДП - 1.3) При сигнальном показании "0" машинист обязан:

1. остановить поезд (состав);
2. если в течение 30 секунд стоянки показание АЛС не изменится на разрешающее — сообщить поезвному диспетчеру;
3. — после получения подтверждения от поездного диспетчера о том, что сообщение принято, продолжить движение со скоростью не более 20 км/ч при нажатой педали (кнопке) бдительности до появления разрешающего показания АЛС.

При сигнальном показании "НЧ" ("ОЧ") машинист обязан:

1. — остановить поезд (состав);
2. — сообщить поезвному диспетчеру о запрещающем показании;
3. — после получения подтверждения от поездного диспетчера о том, что сообщение принято, продолжить движение со скоростью не более 20 км/ч при нажатой педали (кнопке) бдительности до появления разрешающего показания АЛС.

При сигнальных показаниях "О" или "НЧ" ("ОЧ") в пределах пассажирской платформы машинист обязан:

1. остановить поезд (состав) у сигнального знака "Остановка первого вагона";
2. если по истечении времени стоянки (по расписанию) показание АЛС не изменится на разрешающее — сообщить поезвному диспетчеру; после получения подтверждения от поездного диспетчера о том, что сообщение принято, продолжить движение со скоростью не более 20 км/ч при нажатой педали (кнопке) бдительности до появления разрешающего показания АЛС,

При сигнальном показании АЛС "НЧ" ("ОЧ") машинист обязан сообщить поезвному диспетчеру номер сигнального знака "Граница рельсовой цепи".

(ПТЭ – 18.21) Скорость движения поезда (состава) не более 20 км/ч должна сохраняться в течение 30 сек.:

1. после смены показания АЛС «ОЧ» («НЧ») на разрешающее сигнальное показание (на случаи кратковременных сбоя в работе АЛС это требование не распространяется);
2. поездом (составом), не оборудованным устройствами АЛС-АРС, или с неисправными устройствами АЛС-АРС, за светофором с разрешающим показанием после проследования предшествующего светофора с запрещающим показанием (красный огонь, один красный и один жёлтый огни, погашенные огни, непонятное показание).

Следуя со скоростью не более 20 км/час. (5,5 м/сек.), поезд за 30 сек. освободит неисправный участок пути в конце рельсовой цепи, дающий показание «ОЧ».

ПРИЁМ Поезда на частично занятый станционный путь в пределах платформы.

Приём поезда на частично занятый путь станции допускается в исключительных случаях (расстановка составов на ночной отстой, оказание помощи впереди стоящему поезду в пределах пассажирской платформы станции и т.д.) по указанию поездного диспетчера.

О приёме поезда на частично занятый путь машинист должен быть предупреждён поездным диспетчером по поездной диспетчерской, поездной радиосвязи или по его указанию дежурным по посту централизации (дежурным по станции) на одной из станций.

После проследования входного светофора с запрещающим показанием порядком, установленным ПТЭ РФ, машинист обязан остановить поезд у начала пассажирской платформы и подать сигнал остановки. и далее, после остановки, движение разрешается по сигналу дежурного по станции со скоростью не более 10 км/час. до места, указанного дежурным по станции (при подходе на расстояние 10 метров к стоящему подвижному составу скорость снижается до 5 км/час). Если в пределах пассажирской платформы расположен светофор, то проезд его производится установленным ПТЭ РФ порядком, но со скоростью не более 10 км/час.

При неисправности двух и более смежных светофоров автоматического действия (нарушение в электрических цепях управления светофорами) на линии, где автоблокировка с автостопами и защитными участками является основным средством сигнализации, приказом поездного диспетчера установленной формы может быть прекращено действие автоблокировки на пути перегона (участка) с указанием светофоров ограничивающий его начало и конец.

Проследование участка, где прекращено действие АЛС-АРС или автоблокировки, осуществляется с особой бдительностью и готовностью остановиться перед возможным препятствием.

Действия основных средств сигнализации восстанавливает поездной диспетчер своим приказом.

Подаваемые ручной или звуковой сигналы при маневрах дают право следовать только до следующего светофора.

Маневровые передвижения на занятый путь станции допускаются с разрешения поездного диспетчера и производится со скоростью не более 20 км/ч по пригласительному сигналу, а при его неисправности — по распоряжению поездного диспетчера, дежурного поста централизации или по ручному или звуковому сигналу дежурного по станции, оператора поста централизации, дежурного по приему и отправлению поездов.

Маневровые передвижения на занятый парковый или прочий путь производится по пригласительному сигналу, а при его неисправности — по распоряжению дежурного поста централизации, по ручному или звуковому сигналу дежурного поста централизации, дежурного стрелочного

поста или оператора поста централизации со скоростью не более 15 км/ч, а при управлении не из головной кабины - не более 10 км/ч.

О маневровом передвижении на занятый путь машинист (локомотивная бригада) предупреждается порядком, установленным в *технически-распорядительном акте* станции.

ИНСТРУКТАЖ №59 от 03.12.2004 года.

О порядке следования первыми поездами и с мест ночной расстановки на линии

Обращается внимание локомотивных бригад на то, что на проследование первого поезда предусматривается увеличение времени хода на 3 минуты, которые даются на то, чтобы следовать не с максимальной скоростью, а со скоростью обеспечивающей остановку перед возможным препятствием, в том числе и перед впереди стоящем поездом. Также обращается внимание на проследование затяжных спусков, кривых участков пути с ограниченной видимостью, с уменьшенной скоростью, а при наличии письменных предупреждений, со скоростью, не превышающей указанную в предупреждении.

В случае получения письменного предупреждения, внимательно с ним ознакомиться и выполнять требования, указанные в нем.

Для сохранения установленного времени хода, допускается повторное подключение на перегоне.

При производстве манёвров, машинисту управляющему составом, который находился в ночном отстое на 1ст. пути ст. «Третьяковская», следует учитывать при отправлении с 3ст. пути на 2 главный станционный путь, что на станции может находиться состав под посадкой пассажиров. В виду того, что перед станцией «Третьяковская» расположен спуск 40 тысячных, необходимо особо внимательно следить за показанием АЛС и учитывать состояние ходового рельса (возможное наличие влаги, смазки и т.д.). В этом случае длина тормозных путей увеличивается, поэтому надо выбирать такой скоростной режим, который позволит остановиться до препятствия.

Напоминается локомотивным бригадам, что ведение поезда с особой бдительностью это – постоянное повышенное внимание машиниста к условиям следования поезда, возможным дальнейшим изменениям обстановки, готовностью в любой момент выявить угрозу безопасному следованию и принять меры к остановке поезда.

ИНСТРУКТАЖ по СПС №2 от 04.01.2002 г.

«О сигнале абсолютной остановки (электронном автостопе)».

В целях повышения безопасности движения поездов на линиях метрополитена, оборудованных АРС-АЛС, в рельсовые цепи перед полуавтоматическими и маневровыми светофорами внедряется сигнал абсолютной остановки АРС-АО (электронный автостоп).

Оборудование электронными автостопами маневровых светофоров и светофоров полуавтоматического действия проводится на линиях метрополитена поэтапно. Когда будет произведено его включение, и

перед какими светофорами он включен, локомотивные бригады будут информировать соответствующими указаниями и инструктажами.

Кодовый сигнал абсолютной остановки (АРС-АО) представляет собой чередование импульсов и пауз с частотой АРС 275 Гц, и подключается к рельсовой цепи, расположенной перед полуавтоматическим или маневровым светофорами при не установленном маршруте и запрещающем показании светофора. При этом полностью исключается возможность движения поезда по этой рельсовой цепи и проезд запрещающего сигнала маневровых светофоров и светофоров полуавтоматического действия при включенных на электроподвижном составе устройствах АРС-АЛС. Устройства АРС на электроподвижном составе таковы, что они воспринимают быструю смену «0» и «ОЧ», но имеющиеся выдержки по времени выполнения команд не позволяют отпустить вентили замещения и привести поезд в движение даже при нажатой педали бдительности.

При запрещающем показании маневрового светофора или светофора полуавтоматического действия на указателе АЛС в кабине машиниста будет происходить быстрая смена показаний с чередованием «0» и «ОЧ». Это признак того, что сигнал абсолютной остановки включен и система АРС-АЛС на составе исправна. (На вагонах серии 81-760(761) сигнал «АО» определяется по МФДУ только при не нажатой Педали Бдительности или КБ.)

Запрещается проводить эксперименты – пытаться продвинуть состав к светофору с запрещающим показанием, отключать систему АРС-АЛС полностью или частично, вынимать предохранители и т.д. Ситуаций, при которых возникнет необходимость движения при работающем электронном автостопе, на метрополитене нет.

Сигнал абсолютной остановки поезда (состава) отключается от рельсовой цепи перед светофором автоматически:

- при задании маршрута следования поезду (составу) и смене показания полуавтоматического (маневрового) светофора с запрещающего на разрешающее;
- при открытии пригласительного сигнала полуавтоматического (маневрового) светофора.
- при неисправности устройств СЦБ, когда не устанавливается маршрут и не работает пригласительный сигнал, для организации движения поездов согласно ПТЭ РФ и возможности проследования рельсовых цепей, сигнал АРС-АО отключается дежурным по посту централизации аварийной кнопкой выключения кодового сигнала «Абсолютная остановка».

При нажатой кнопке выключения кодового сигнала «Абсолютная остановка» на указателе АЛС в кабине управления горит ячейка «ОЧ» и соответственно появляется возможность следования под педалью бдительности.

Отсутствие сигнала АРС-АО на указателе АЛС в кабине управления или его снятие дежурным по посту централизации аварийной кнопкой выключения кодового сигнала «Абсолютная остановка» не является правом на проследование светофора с запрещающим показанием. Проследование полуавтоматического или маневрового светофора с запрещающим показанием производится согласно ПТЭ РФ.

Если при красном, показании или погасшем красном огне или непонятном показании светофора на указателе АПС в кабине управления отсутствует сигнал АРС-АО, машинист должен доложить об этом поездному диспетчеру и дать заявку на вызов машиниста-инструктора.

После открытия светофора на разрешающее показание и появлении на указателе АПС цифры «40» или другого сигнала, кроме АРС-АО разрешается движение установленным порядком.

Если подача сигнала АРС-АО продолжается при разрешающем сигнале светофора или при открытом пригласительном сигнале, машинист обязан доложить об этом поездному диспетчеру и после прекращения подачи сигнала АРС-АО разрешается проследовать светофор установленным порядком.

Запись о проверке действия сигнала АРС-АО на составе в электродепо производится в книге ремонта ТУ-152.

Машинисты! Электронный автостоп, несомненно, спасёт кого-нибудь из нерадивых машинистов, но для машинистов, которые ответственно относятся к порученной работе, ничего не меняется. Требования остаются прежними – чётко и правильно выполнять существующие инструкции, во время работы на линии быть бдительными.

Устройства контроля прохода в тоннель (УКПТ)

Предназначены для фиксации прохода человека в тоннель или выхода из него во время движения поездов путём включения звуковой и световой сигнализации. Автоматически включается в режим «Тревога» – мигает лампа УКПТ, звенит звонок (через 2 мин. звонок автоматически отключается).

Сигнальная лампа и ревун расположены в торцах платформ станции.

В случае срабатывания сигнализации, при докладе ДЦХ следует указать: станцию, путь и номер поста УКПТ. Для определения номера поста, следует руководствоваться следующим. При следовании по первому пути пост №1 находится у головного вагона, а пост №3 – у хвостового. Аналогично и для второго пути: пост №2 и №4. Следовать по перегону с особой бдительностью, принять меры к обнаружению и удалению постороннего.

ИНСТРУКТАЖ №8 от 12.02.2009 года.

(постоянно действующий)

«О вводе в постоянную эксплуатацию на калининской линии устройств абсолютного сигнала остановки поезда средствами АРС (АРС-АО).»

Согласно указаний №1025 и №1026 от 10.12.08 года, на Калининской линии приняты в постоянную эксплуатацию устройства подачи абсолютного сигнала остановки поезда средствами АРС (АРС-АО) перед полуавтоматическими светофорами НВ-370, НВ-372, НВ-1, НВ-2, сигнал «ОП», НВ-7, Ч-1, Ч-2, «Д», «Г», «Е», В-1м, В-2м, Е-1м, Е-2м станции «Новогиреево» и ТР-289, ТР-285, «Е», сигнал «ОП», «Л», ТР-1м, «Гм», «Д», ТР-286, «Км» станции «Гретьяковская».

При запрещающем показании указанных светофоров, в рельсовые цепи перед ними подается сигнал абсолютной остановки (АРС-АО), а при

занятия их составом, на указателе АЛС в кабине машиниста попеременно высвечиваются показания «Ф» и «ОЧ». При таком показании АЛС исключается возможность движения поезда даже при нажатой педали бдительности, для состава оборудованного устройствами АРС-МП.

Если при разрешающем показании светофора (перечислены выше) сигнал абсолютной остановки не отменился, то для дальнейшего движения необходимо:

- доложить ДЦХ о запрещающем показании светофора и показании АРС-АО на указателе АЛС;

- ожидать, когда с рельсовой цепи будет снят сигнал АРС-АО.

Сигнал АРС-АО снимается с рельсовой цепи при включении пригласительного сигнала, а также при помощи кнопки «1АВК» или «2АВК» расположенных на посту централизации, порядком, установленным местной инструкцией «О порядке пользования устройствами электрической централизации».

В случае невозможности отменить сигнал абсолютной остановки выше перечисленными способами, машинист должен отключить в кабине управления систему АРС полностью (перевести блокиратор «БКПУ» в положение «УОС» и включить кнопку «КАХ»), о чём должен доложить ДЦХ и заказать включение автоблокировки.

«Об изменении режимов ведения поездов, состоящих из вагонов серии 81-760/761, по перегонам калининской линии»

На основании расчетов специалистов МИИТ и практических поездок по участкам Калининской линии, с целью не допущения перегрузок тяговых сетей, всем локомотивным бригадам:

1. После остановки приводить состав в движение переводом ручки КМ в положение «Ход-4».
2. При достижении скорости 35 км/ч (или по заходу первых двух вагонов поезда в тоннель) переводить ручку КМ в положение «Ход -2» и производить дальнейший разгон состава до установленной скорости движения.
3. В случае необходимости повторного подключения, или следовании в режиме нагона, все следующие подключения производить переводом ручки КМ в положение «Ход - 2».

ВНИМАНИЕ! На перегоне «Шоссе Энгузиастов - Перово», по 1-му и 2-му пути, при отправлении со станции приводить состав в движение переводом ручки КМ только в положение «ХОД-2» (использовать положения КМ «Ход -3» и «Ход - 4» запрещается), при этом отправление на данный перегон, с интервалом движения менее установленного запрещается! Высока вероятность снятия напряжения с контактного рельса.

«О порядке переключения машинистами дешифратора на станции «Новогиреево» при отправлении по 1-му и 2-му пути»

В связи с продлением Калининской линии до станции «Новокосино», где используется модификация системы АРС типа «АРС-Днепр», с использованием бесстыковых рельсовых цепей (система имеющая предупредительную

сигнализацию, работающая по логике АРС 2/6), переключение тумблера дешифратора производится при стоянке на станции «Новогиреево»:

По 2-му главному пути (в сторону станции «Новокосино») - машинист переключает тумблер дешифратора в положение 2/6 (показания АЛС, при разрешающем сигнале светофора НВ-372м, - 40/РС);

По 1-му главному пути (в сторону станции «Перово») - машинист переключает тумблер дешифратора в положение 1/5 (показания АЛС, при разрешающей частоте, - 40/РС, а при выезде со станционного пути – 40/60).

На вагонах моделей 81-760 контроль режима АРС осуществляется двумя способами:

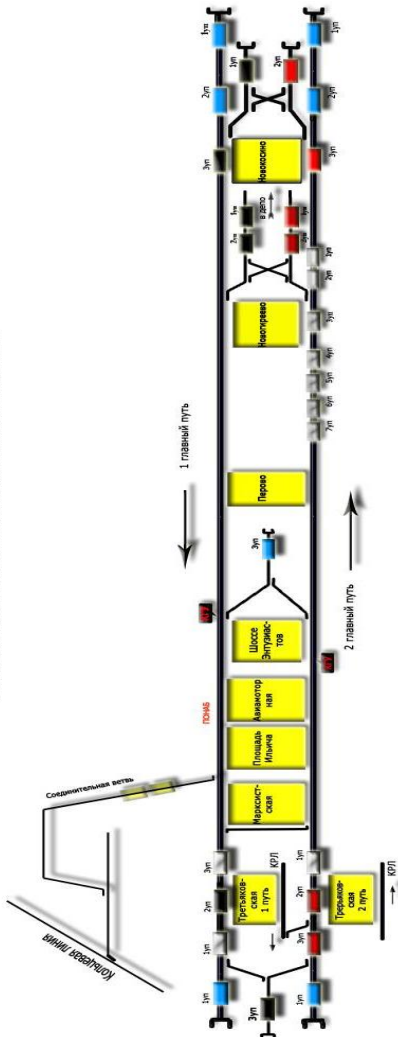
1. по монитору скоростемера - в верхнем левом углу выводится информация: ДАУ или 2/6;
2. на экране МФДУ - в строке РЕЖИМ, также выводится информация: ДАУ или 2/6.

Следует учитывать, что если после прекращения дешифратора в режим ДАУ (по 1-му пути в сторону ст. «Перово»), сигнальное показание АЛС по предупредительной частоте (ДАУ) с «ОЧ» изменилось на «0» - есть большая вероятность, что в хвостовой кабине тумблер дешифратора находится в положении 2/6.

Схема расстановки электроподвижного состава в длительный (ночной) отстой на Калининской линии. Приказ №1950 от 22.08.2012г.

1. По 1 станционному пути станции «Третьяковская» к знаку - 1уп ПК 01+06,5.
2. По I главному станционному пути станции «Третьяковская» к знакам: 1уп ПК 1+44 (резервный), 2уп ПК 6+25, 3уп ПК 7+95 (резервный).
3. По 2 станционному пути станции «Третьяковская» к знаку 1уп ПК 00+88.
4. По II главному станционному пути станции «Третьяковская» к знакам: 3уп ПК 2+94, 2уп ПК 7+85.
5. По II главному пути станции «Третьяковская» к знаку 1уп ПК 9+55 (резервный).
6. По 3 станционному пути станции «Третьяковская» к знаку 3уп ПК 02+01.
7. По 3 станционному пути станции «Шоссе Энтузиастов» к знаку 3уп ПК 92+60.
8. По II главному станционному пути станции «Новогиреево» к знаку 1уп ПК 138+60 (резервный).
9. По II главному пути участка «Перово - Новогиреево» к знакам: 2уп ПК 135, 3уп ПК 133+20, 4уп ПК 131+40, 5уп ПК 129+60 (резервные).
10. По II главному пути участка «Новогиреево - Новокосино» к знакам: 2уп ПК 142+ , 1уп ПК 144+ (резервные).
11. По 3 станционному пути станции «Новогиреево» к знакам: 1уп ПК 01+29, 2уп ПК 141+45.
12. По 4 станционному пути станции «Новогиреево» к знакам: 1уп ПК 01+31, 2уп ПК 141+45.
13. По 1 станционному пути станции «Новокосино» к знакам: 1уп ПК 175+47, 2уп ПК 173+70.
14. По I главному станционному пути станции «Новокосино» к знаку 3уп ПК 168+70.
15. По 2 станционному пути станции «Новокосино» к знакам: 1уп ПК 175+47, 2уп ПК 173+70.
16. По II главному станционному пути станции «Новокосино» к знаку 3уп ПК 170+60.
17. По 3 станционному пути станции «Новокосино» к знаку 1уп ПК 174+67.
18. По 4 станционному пути станции «Новокосино» к знаку 2уп ПК 174+67.

Схема расстановки э/с в длительный (ночной) отстой на Калининской линии



- расстановки по чётным числам
- расстановки по нечётным числам
- расстановки ежеледино
- резервная расстановка

АРС-АЭС с ДАУ-АРС (100)

АРС (100 - 2/8)

АРС "Днепр" (100)

Уклоны на путях Калининской линии.

По 1-му пути.

Ст. Новокосино – ст. Новогиреево:

n) – спуск 36% на протяжении 205,94 метра.

m) – подъем 20% на протяжении 220,82 метра.

l) – подъем 21% на протяжении 380,5 метра.

Депо – ст. Новогиреево – спуск 40,45% на протяжении 172 метра

Ст. Перово – ст. Шоссе Энтузиастов:

n) – спуск 45% на протяжении 1050,73 метра.

Ст. Шоссе Энтузиастов – ст. Авиамоторная:

g) – подъем 20% на протяжении 206 метров.

Ст. Авиамоторная – ст. Пл. Ильича:

f) – спуск 20% на протяжении 233,4 метра.

e) – подъем 30% на протяжении 196,7 метра.

Ст. Пл. Ильича – ст. Марксистская:

d) – спуск 35% на протяжении 247,3 метра.

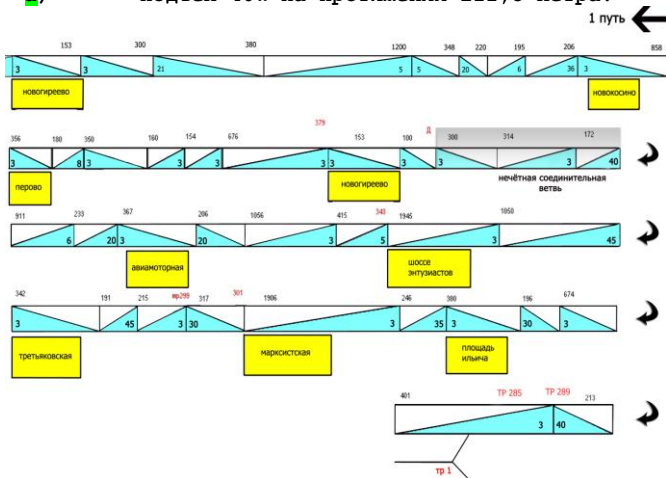
Ст. Марксистская – ст. Третьяковская:

c) – подъем 30% на протяжении 317 метров.

b) – спуск 45% на протяжении 191,9 метра.

Ст. Третьяковская – до светофора Тр 289:

a) – подъем 40% на протяжении 211,8 метра.



По 2-му пути.

Из под оборота до светофора Тр 296:

а) - спуск 40% на протяжении 213 метров.

Ст. Третьяковская - ст. Марксистская:

б) - подъем 40% на протяжении 211,5 метра.

с) - спуск 30% на протяжении 290,9 метра.

Ст. Марксистская - ст. Пл. Ильича:

д) - подъем 35% на протяжении 246,6 метра.

Ст. Пл. Ильича - ст. Авиамоторная:

е) - спуск 30% на протяжении 196,7 метра.

ф) - подъем 20% на протяжении 283,4 метра.

Ст. Авиамоторная - ст. Шоссе Энтузиастов:

г) - спуск 20% на протяжении 206 метров.

Ст. Шоссе Энтузиастов - ст. Перово:

н) - подъем 40% на протяжении 1175,4 метра.

Ст. Перово - ст. Новогиреево:

к) - подъем 8% на протяжении 180 метров.

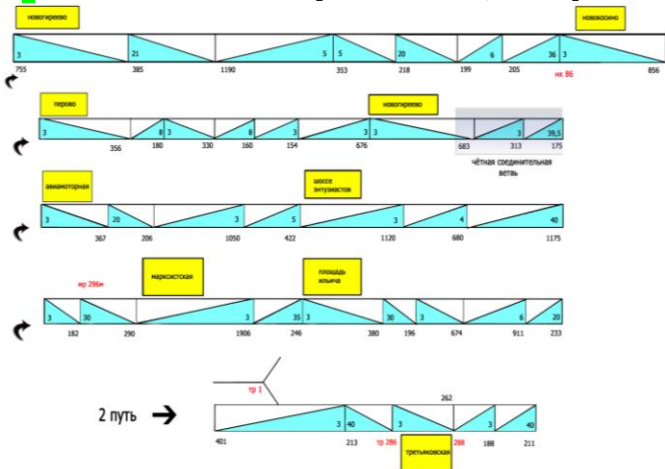
Ст. Новогиреево - Депо - подъем 39,5% на протяжении 172 метра.

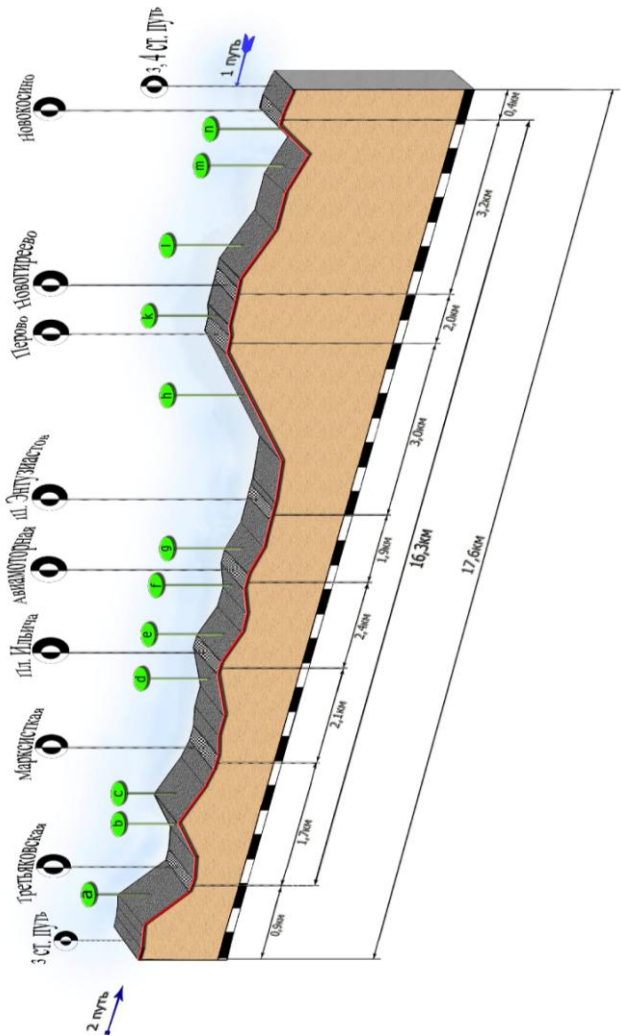
Ст. Новогиреево - ст. Новокосино:

л) - спуск 21% на протяжении 385,77 метра.

м) - спуск 20% на протяжении 218,4 метра.

п) - подъем 36% на протяжении 205,17 метра.





ЭРГОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА «КАЛИНИНСКОЙ» ЛИНИИ

«Трасса Калининской линии Московского метрополитена, имеющая 8 станций и протяженность **17,6** км (с оборотными тупиками), относится к категории сложных. Сложность ее определяется как особенностями плана-профиля пути, так и пассажиропотоком. Перегруженность связана с высокой концентрацией пересадочных и транспортных узлов, госучреждений, вузов и т.д.: из 8 станций 3 - пересадочные, 3 - транспортные узлы; т.е. интенсивность пассажиропотока (и сложности посадки-высадки пассажиров) на узловых и пересадочных станциях крайне высока, особенно в часы «пик», и уступает только «Кольцевой» линии (100% пересадок).»

«Сонно-опасные» участки трассы:

- по II пути «сонно-опасные» участки на перегонах от «Марксистской» до «Перово» ;
- по I пути «сонно-опасные» участки на перегонах от «Авиамоторная» до «Марксистская».

Протяженность перегонов и пути Калининской линии, Московского метрополитена (без учёта оборотных путей).

Перегон, I путь (II путь)	Протяженность перегона, км.
Новокосино – Новогиреево (Новогиреево - Новокосино)	3.2
Новогиреево – Перово (Перово – Новогиреево)	2
Перово – Шоссе Энтузиастов (Шоссе Энтузиастов – Перово)	3
Шоссе Энтузиастов – Авиамоторная (Авиамоторная Шоссе – Энтузиастов)	1.9
Авиамоторная – Площадь Ильича (Площадь Ильича – Авиамоторная)	2.4
Площадь Ильича – Марксистская (Марксистская – Площадь Ильича)	2.1
Марксистская – Третьяковская (Третьяковская – Марксистская)	1.7
Общая протяженность	16.3

На перегонах Новогиреево – Перово, Шоссе Энтузиастов – Авиамоторная, Третьяковская – Марксистская, на четной и нечетной соединительной ветви находятся знаки установленного образца для опробования пневматических тормозов.

Примечание: время стоянок на промежуточных станциях – 25 сек. Время стоянок на конечных станциях (входит во время оборота) – 20 сек.

Переход на БКПУ-1(2).

- Перевести ручку КМ в положение «Т-3»;
- Перевести КРО в положение «0»;
- Перевести блокиратор БКПУ в положение БКПУ-1 или БКПУ-2;
- Перевести КРО в положение «В»;
- Перевести ручку КМ в положение «Выбег» с последующей постановкой в «ХОД».

Переход на основной пуск с отключенной системой АРС.

- Перевести ручку КМ в положение «Т-3»;
- Перевести КРО в положение «0»;
- Перевести блокиратор БКПУ в положение УОС;
- Включить кнопку «КАХ» на ПМО;
- Перевести КРО в положение «В»;
- Перевести ручку КМ в положение «Выбег»;
- Нажать на ПБ и перевести главную ручку КВ в положение «ХОД».

Переход на резервный пуск с включенной системой АРС

- Перевести ручку КМ в положение «Т-3»;
- Перевести КРО в положение «0»;
- Нажать на ПМО кнопку ТОРМОЗ РЕЗЕРВНЫЙ;
- Нажать на БКР кнопки РЕЗЕРВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ, ДВЕРИ ПИАНИЕ;
- Перевести КРР в положение «В» (начнется утечка воздуха через РВТБ);
- Без задержки нажать на БКР кнопки Ход-1 или ХОД-2 (утечка воздуха через РВТБ прекратится);
- Торможение осуществлять электропневматическим тормозом (кнопки ТОРОМОЗ, ОТПУСК).

Переход на резервный пуск с отключенной системой АРС.

- Перевести ручку КМ в положение «Т-3»;
- Перевести КРО в положение «0»;
- Перевести блокиратор БКПУ в положение УОС;
- Включить кнопку «КАХ» на ПМО;
- Нажать на ПМО кнопку ТОРМОЗ РЕЗЕРВНЫЙ;
- Нажать на БКР кнопки РЕЗЕРВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ, ДВЕРИ ПИАНИЕ;
- Перевести КРР в положение «В» (начнется утечка воздуха через РВТБ);
- Нажать на ПБ (утечка воздуха через РВТБ прекратится) и нажать на БКР кнопки ХОД-1 или ХОД-2;
- Торможение осуществлять электропневматическим тормозом (кнопки ТОРОМОЗ, ОТПУСК).

Трогание на руководящем подъеме:

На основном управлении с включенной системой АРС.

- Убедиться в отключенном положении кнопки ТОРМОЗ РЕЗЕРВНЫЙ (или отключить её);
- Перевести ручку КМ в положение «Т-3»;
- Нажать кнопку ПОДЪЕМ на ПМВ на 1-2 секунды;
- Перевести ручку КМ в положение «ХОД-4».

На основном управлении с включённым УОС.

- Убедиться в отключенном положении кнопки ТОРМОЗ РЕЗЕРВНЫЙ (или отключить её);
- Перевести ручку КМ в положение «Т-3»;
- Нажать кнопку ПОДЪЕМ на ПМВ на 1-2 секунды;
- Нажать ПБ;
- Перевести ручку КМ в положение ХОД-4.

На резервном управлении с включенной системой АРС

- Перевести ручку КМ в положение «Т-3»;
- Перевести КРО в положение «0»;
- Нажать на ПМО кнопку ТОРМОЗ РЕЗЕРВНЫЙ;
- Нажать на БКР кнопки РЕЗЕРВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ, ДВЕРИ ПИАНИЕ;
- Перевести КРР в положение «В» (начнется утечка воздуха через РВТБ);
- Без задержки нажать на БКР кнопки Ход-1 или ХОД-2 (утечка воздуха через РВТБ прекратится);
- Торможение осуществлять электропневматическим тормозом (кнопки ТОРОМОЗ и ОТПУСК).

На резервном управлении с включенным УОС.

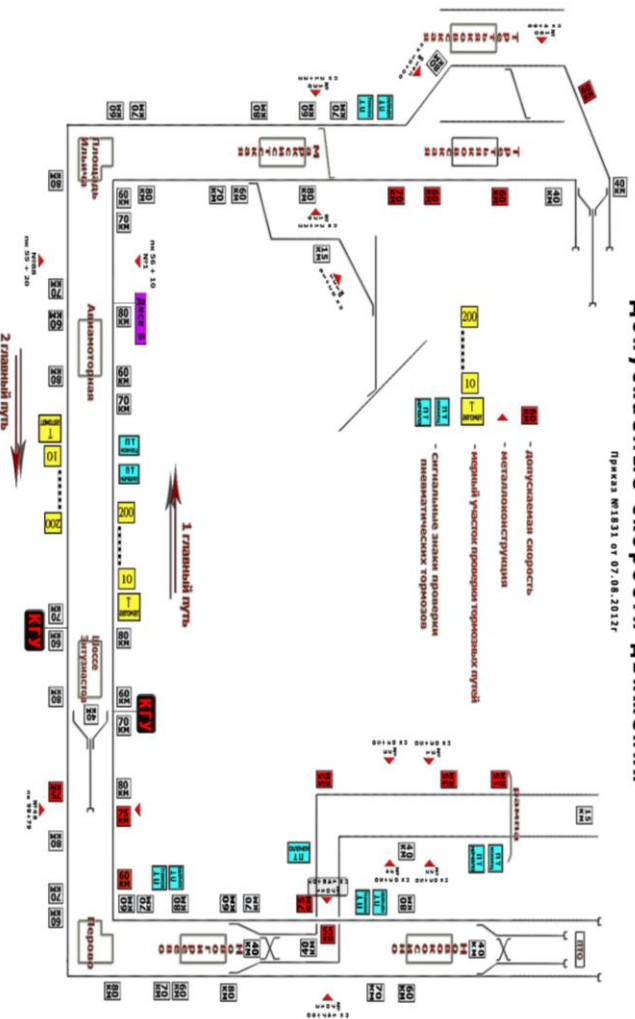
- Перевести ручку КМ в положение «Т-3»;
- Перевести КРО в положение «0»;
- Перевести блокиратор БКПУ в положение УОС;
- Включить кнопку «КАХ» на ПМО;
- Нажать на ПМО кнопку ТОРМОЗ РЕЗЕРВНЫЙ;
- Нажать на БКР кнопки РЕЗЕРВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ, ДВЕРИ ПИАНИЕ;
- Перевести КРР в положение «В» (начнется утечка воздуха через РВТБ);
- Нажать на ПБ (утечка воздуха через РВТБ прекратится) и нажать на БКР кнопки ХОД-1 или ХОД-2;
- Торможение осуществлять электропневматическим тормозом (кнопки ТОРОМОЗ и ОТПУСК).

Переход на кран машиниста

- Включить тумблер ТОРМОЗ ЭКСТРЕННЫЙ (сорвать петлю);
- Перевести кран К29 в положение «Р»;
- Перевести ручку крана машиниста во 2-е положение.

Допускаемые скорости движения

Приказ №1831 от 07.08.2012г



Документы, регламентирующие движение поездов на линии

<p>ПРИКАЗ</p>	<p>Выдаётся Начальником метрополитена или ДЦХ, повторяется машинистом, следует назвать фамилию. Письменные приказы выдаются под роспись машинисту. Отменяется только приказами. ДЦХ имеет право изменить сроки приказа «Н» в связи с оперативной обстановкой.</p>
<p>РАЗРЕШЕНИЕ (подтверждение)</p>	<p>Разрешающая фраза ДЦХ - «Можно», «Согласно ПТЭ», «Езжайте» и т. д.</p>
<p>УСТНОЕ РАСПОРЯЖЕНИЕ</p>	<p>Приравнено к приказу, выдаётся ДЦХ или ДСЦП под контролем ДЦХ (с согласия ДЦХ на парковых путях с записью). При передаче следует повторить и назвать свою фамилию. Устное распоряжение может быть отменено устным распоряжением или приказом ДЦХ.</p>
<p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ</p>	<p>Письменные - выдаются на специальных бланках с жёлтой полосой по диагонали, выдаются по приказу ДЦХ, Может быть введён по приказу «Н» оперативным приказом ДЦХ, на руки не выдаются, выдаются в книге инструктажа под роспись.</p>
	<p>Устные - выдаются по указанию ДЦХ, требуется повторить, назвать фамилию.</p>
<p>УКАЗАНИЕ</p>	<p>Фраза ДЦХ, предписывающая машинисту выполнить требования диспетчера (сделать выдержку, посмотреть наличие дыма, людей и т. д.).</p>
<p>РАЗРЕШЕНИЕ С КРАСНОЙ ПОЛОСОЙ</p>	<p>Приравнено к письменному приказу, выдаётся под роспись машинисту, сдаётся с донесением, действует на одну поездку, между станцией временного оборота и участком для двухстороннего движения. Скорость движения не более 20 км/ч - управление в одно лицо, 35 км/ч - управление в два лица.</p>

Порядок проследования светофоров с запрещающим показанием

Светофоры автоматического действия (входные, выходные, проходные)	Светофоры полуавтоматического действия		АЛС-АРС Рельсовые цепи
	Входные, выходные	Маневровые	
Разрешение ДЦХ – на 1 светофор	ПС-на 1 светофор	ПС-на 1 светофор	Разрешение ДЦХ - на 1 рельсовую цепь
Прекращение действия автоблокировки (приказ ДЦХ) - на 2 и более светофоров	Устный приказ ДЦХ на 1 и более светофор	Устное распоряжение ДЦХ при диспетчерской централизации - на 1 и более светофор	Устное предупреждение ДЦХ или дежурной по станции на основании указания ДЦХ - на 1-ну и более рельсовые цепи
	Копия приказа ДЦХ на 1 и более светофор	Устное распоряжение ДСЦП под контролем ДЦХ при местной централизации - на 1 и более светофор	
		Устное распоряжение ДСЦП с согласия ДЦХ на парковых путях при местной централизации с записью устного распоряжения - на 1 и более светофор	
		Устное распоряжение ДСЦП на подачу ручного или звукового сигнала под контролем ДЦХ - на 1 светофор	

Ручные сигналы



Сигналы

<p style="text-align: center;">«Оповестительный сигнал»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. при проходе станции без остановки; 2. при наличии пассажиров у края платформы за линией ограничения; 3. в случае нахождения людей в тоннеле; 4. при приближении первого поезда к сигнальному знаку © 	—
<p style="text-align: center;">«Сигнал бдительности»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. при подходе к проходн. светофору с запр. показанием; 2. при проследовании проходн. светофора с запрещающим показанием после остановки перед ним и дальнейшем следовании по блок-участку; 3. при подходе к входному светофору с горящим ПС и во всех других случаях приема поезда при запрещающих показаниях входного сигнала, а также приеме поезда в неправильном направлении; 4. при подходе к группе людей с прозрачно-белым огнем фонаря; 5. при приближении к месту ограничения скорости. 	● —

Звуковые сигналы

Назначение сигнала	Сигнал
«Стоить!» <i>рис 1 - 6</i>	● ● ●
«Снизить скорость» (если скорость не указана - до 20 км/ч.) <i>рис 7-9</i>	● ●
«Тормозить» (проверка тормозов) <i>рис.16-17</i>	●
«Отпустить тормоза» (проверка тормозов) <i>рис.18-19</i>	● ●
«Двинуться по направлению к сигналу» (маневры) <i>рис. 10 - 12</i>	—
«Двинуться от подаваемого сигнала» (маневры) <i>рис. 13 - 15</i>	— —

Сигналы тревоги

Назначение сигнала	Сигнал
«Общая тревога»: 1. при обнаружении на пути препятствий или неисправности, угрожающей безопасности движения; 2. при необходимости экстренно снять высокое напряжение с контактного рельса; 3. при крушении поезда и в других случаях, когда требуется помощь; 4. при потере поездом тормозного эффекта, если создается угроза наезда на препятствие или людей;	— ● ● ●
«Пожарная тревога»	— ● ●
«Радиационная опасность»	— ●
«Воздушная тревога»	● ● ● ● ● ●

Сигналы о подаче высокого напряжения (на линии)

Назначение сигнала	Сигнал	Время подачи
Сигнал времени	— (по 5 сек.)	4 ч. 50 мин.
Первый предупредительный	— —	5 ч. 00 мин.
Второй предупредительный	— — —	5 ч. 15 мин.