



МИНСКИЙ МЕТРОПОЛИТЕН

**ПРАВИЛА
ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
МЕТРОПОЛИТЕНА**



Минск
2019

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Минского метрополитена
В.Т.Сотников

« 06 » февраля 20 19



ПРАВИЛА

технической эксплуатации метрополитена

рассмотрены и согласованы рабочей комиссией
коммунального транспортного
унитарного предприятия
«Минский метрополитен»
(протокол № 86 от 05.12.2018 г.)

СОГЛАСОВАНО

письмо Министерства транспорта и коммуникаций
Республики Беларусь
№ 03-01-09/12
от «02» января 2019 г.

письмо Министерства внутренних дел
Республики Беларусь
№ 21/13/365
от «04» января 2019 г.

Минск
2019

ВВЕДЕНИЕ

1. Правила технической эксплуатации метрополитена (далее по тексту – Правила) устанавливают:

- требования к техническому состоянию, обслуживанию, ремонту и строительству объектов метрополитена;
- порядок работы метрополитена и его работников, а также юридических и физических лиц, выполняющих работы в метрополитене (далее – работники метрополитена и подрядные организации);
- основные размеры, нормы и порядок содержания важнейших сооружений, устройств и подвижного состава и требования, предъявляемые к ним;
- систему организации движения поездов и принципы сигнализации.

2. Настоящие Правила обязательны для выполнения всеми подразделениями и работниками метрополитена, а также юридическими и физическими лицами, выполняющими работы в метрополитене (далее – работники метрополитена и подрядные организации).

3. Техническая эксплуатация метрополитена осуществляется в соответствии с настоящими Правилами, а также Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на метрополитене (приложение 1) и Инструкцией по сигнализации на метрополитене (приложение 2).

4. Точное и неуклонное выполнение настоящих Правил обеспечивает слаженность всех звеньев метрополитена, четкую и бесперебойную их работу и безопасность движения.

5. Все нормативно-технические и распорядительные документы, относящиеся к технической эксплуатации сооружений, устройств и подвижного состава метрополитена, а также проектная и конструкторская документация на их строительство или изготовление, должны строго соответствовать требованиям настоящих Правил.

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

При разработке настоящих правил учтены основные положения следующих нормативных документов:

- 1 Закон Республики Беларусь от 5 мая 2014 г. № 141-З О городском электрическом транспорте и метрополитене
- 2 Правила перевозок пассажиров метрополитеном. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 22 ноября 2014 г. № 1088
- 3 ТКП 45-3.03-115-2008. Метрополитены. Строительные нормы проектирования
- 4 Правила по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации лифтов и строительных грузопассажирских подъемников. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 11 марта 2011 г. № 18
- 5 Правила по обеспечению промышленной безопасности эскалаторов и конвейеров пассажирских. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21 октября 2014 г. № 28
- 6 ППБ 2.17-2004. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь на метрополитенах
- 7 Общие требования пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования. Декрет Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 г. № 7

Глава 1

ОБЩИЕ ОБЯЗАННОСТИ РАБОТНИКОВ МЕТРОПОЛИТЕНА

1.1. Основными обязанностями работников метрополитена являются:

- выполнение заданных объемов перевозки пассажиров при безусловном обеспечении безопасности движения поездов;**
- эффективное использование технических средств.**

1.2. Каждый работник, связанный с движением поездов, несет по кругу своих должностных обязанностей личную ответственность за безопасность движения и выполнение настоящих Правил.

Контроль соблюдения Правил работниками метрополитена возлагается на руководителей соответствующих подразделений.

Нарушение Правил работниками метрополитена влечет за собой ответственность в соответствии с действующим законодательством.

1.3. Каждый работник метрополитена обязан немедленно принимать меры к остановке поезда, маневрирующего подвижного состава, эскалатора, пассажирского конвейера, лифта или подъемной платформы во всех случаях, угрожающих жизни людей или безопасности движения, а при обнаружении неисправности сооружения или устройства, угрожающей безопасности движения или безопасности пассажиров, кроме того, немедленно принимать меры к ограждению опасного места и устранению неисправности.

1.4. Работники метрополитена должны обеспечивать безопасность пассажиров, быть вежливыми

и предупредительными, но одновременно требовать от пассажиров точного выполнения действующих Правил перевозок пассажиров метрополитеном.

1.5. Работники метрополитена, для которых установлены форма одежды и знаки различия, при исполнении служебных обязанностей должны быть одеты по форме.

Каждый работник метрополитена должен соблюдать требования действующего законодательства Республики Беларусь, а также иные нормативные правовые акты, установленные для выполняемой им работы. Ответственность за их выполнение возлагается на исполнителей, а контрольные функции – на руководителей соответствующих подразделений.

1.6. Управлять электропоездами, локомотивами, эскалаторами, пассажирскими конвейерами, лифтами, подъемными платформами, автоматическими станционными дверями платформенных барьерных ограждений, сигналами, аппаратами, механизмами и другими устройствами, связанными с обеспечением безопасности движения или безопасности перевозки пассажиров, а также переводить стрелки имеют право только уполномоченные на это работники во время исполнения ими служебных обязанностей, а также лица, проходящие в установленном порядке стажировку, под наблюдением и под личную ответственность работников, непосредственно обслуживающих эти устройства.

Работники метрополитена допускаются к работе, выполнению работ (оказанию услуг), связанных с обеспечением промышленной безопасности опасных производственных объектов и потенциально опасных объектов в порядке, установленном

актами законодательства в области промышленной безопасности.

Запрещается допускать в кабины управления электропоездами, локомотивами и в помещения, откуда производится управление устройствами, связанными с обеспечением безопасности движения или безопасности перевозки пассажиров, лиц, не имеющих права доступа к ним.

1.7. Лица, поступающие на метрополитен на работу, связанную с движением поездов, по перечню, утвержденному приказом директора метрополитена, должны пройти профессиональное обучение, а локомотивные бригады, дополнительно, – устройство подвижного состава, и при необходимости, профессиональный отбор, а также выдержать испытания и в последующем периодически проверяться в знании:

- Правил технической эксплуатации метрополитена;

- Инструкции по сигнализации на метрополитене;

- Инструкции по движению поездов и маневровой работе на метрополитене;

- должностных инструкций и других документов, устанавливающих обязанности работников;

- правил и инструкций по пожарной безопасности, охране труда и производственной санитарии.

Все остальные работники должны знать предусмотренные настоящими Правилами общие обязанности работников метрополитена, должностные инструкции, правила и инструкции по охране труда и производственной санитарии, пожарной безопасности.

Объем знаний для каждой должности, порядок

и сроки приемных и периодических испытаний устанавливает управление метрополитена.

Работники метрополитена, выполняющие дополнительные обязанности, связанные с движением поездов или перевозкой пассажиров, должны допускаться к этой работе только после проверки знаний соответствующих правил и инструкций.

1.8. Начальники подразделений метрополитена обязаны обеспечить обучение и систематическую проверку на рабочих местах знаний работников, связанных с движением поездов, работой эскалаторов, пассажирских конвейеров, лифтов или перевозкой пассажиров, по кругу их обязанностей. Ответственным за обучение и проверку знаний является каждый начальник в отношении своих подчиненных.

Работники метрополитена, связанные с обеспечением перевозочного процесса и безопасности движения поездов, обязаны посещать технические занятия и усваивать предложенный объем обучения.

1.9. Лица, поступающие на метрополитен, должны пройти медицинское освидетельствование для определения их годности к выполнению соответствующей работы. Периодическое медицинское освидетельствование работников должно производиться порядком, установленным управлением метрополитена.

Лица моложе 18 лет не допускаются к занятию следующих должностей, непосредственно связанных с движением поездов или перевозкой пассажиров:

— машинистов и помощников машинистов электропоездов, локомотивов, специального самоходного подвижного состава;

— слесарей по ремонту подвижного состава, слесарей-электриков по ремонту электрооборудования;

– диспетчеров, дежурных по постам централизации, дежурных по станциям, дежурных по приему и отправлению поездов, операторов постов централизации;

– мастеров дистанций пути и тоннельных сооружений и их помощников, бригадиров пути и искусственных сооружений, дежурных стрелочных постов, монтеров и обходчиков пути, других рабочих по текущему содержанию и ремонту пути, искусственных сооружений и очистке стрелочных переводов (второго разряда и выше);

– наладчиков и машинистов железнодорожно-строительных машин и механизмов, операторов дефектоскопных тележек, операторов по путевым измерениям и их помощников;

– электромехаников и электромонтеров службы сигнализации и связи;

– старших электромехаников, электромехаников, электромонтеров службы электроснабжения;

– машинистов эскалаторов и пассажирских конвейеров и слесарей-электриков по ремонту эскалаторов и пассажирских конвейеров;

– инспекторов, охранников, контролеров службы безопасности;

– других должностей, если это предусмотрено действующим законодательством.

1.10. Запрещается исполнение обязанностей работниками метрополитена, находящимися в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения. Лица, обнаруженные в таком состоянии, немедленно отстраняются от работы и привлекаются к ответственности в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

СООРУЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА

Глава 2

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Сооружения и устройства метрополитена должны содержаться в исправном состоянии и обеспечивать пропуск поездов с наибольшими установленными скоростями.

Предупреждение появления каких-либо неисправностей и обеспечение длительных сроков службы сооружений и устройств должно быть главным в работе лиц, ответственных за их содержание.

Ответственность за состояние сооружений и устройств несут работники, непосредственно их обслуживающие, а также начальники станций, участков, дистанций, электродепо, служб, в ведении которых находятся эти сооружения и устройства.

Указанные работники в соответствии с должностными обязанностями каждый на своем участке должны знать правила эксплуатации и состояние сооружений и устройств, систематически проверять их и обеспечивать высокое качество содержания, технического обслуживания и ремонта.

2.2. Границы обслуживания и ответственность за содержание сооружений и устройств между подразделениями метрополитена устанавливаются приказом директора метрополитена.

2.3. Сооружения и устройства, механизмы и оборудование должны соответствовать утвержденной проектной документации и техническим условиям. Для проведения технического обслужи-

вания и ремонта сооружений и устройств должна разрабатываться технологическая документация.

Классификацию, сроки периодических ремонтов и нормы содержания основных сооружений и устройств устанавливает управление метрополитена в соответствии с действующими нормативными документами.

На основные сооружения и устройства должны быть технические паспорта, содержащие основные технические и эксплуатационные характеристики.

Вносить изменения в конструкции сооружений и устройств, которые приводят к изменению их паспортных (проектных) характеристик, допускается только с разрешения должностных лиц, имеющих право утверждать документацию на эти сооружения и устройства, по согласованию с управлением метрополитена.

Вносить изменения в архитектурное оформление сооружений допускается по разрешению управления метрополитена, согласованному с генеральным проектировщиком и соответствующим органом администрации города.

2.4. Вновь построенные и реконструированные линии, сооружения, устройства и здания метрополитена принимаются в постоянную эксплуатацию в соответствии с действующими нормативными документами по приемке законченных строительством объектов и вводятся в действие только после утверждения технической документации, устанавливающей порядок их эксплуатации, и проверки знания указанной документации работниками, обслуживающими эти сооружения и устройства.

Капитально отремонтированные сооружения и устройства вводятся в действие порядком, определяемым управлением метрополитена.

ГАБАРИТ

2.5. Сооружения и устройства метрополитена должны удовлетворять требованиям габаритов приближения строений и оборудования, установленных государственным стандартом.

Ответственность за соблюдение габаритов приближения строений и оборудования несут работники, непосредственно обслуживающие сооружения и устройства, а также начальники соответствующих подразделений метрополитена.

Расстояние между осями смежных путей на прямых участках, а также на кривых радиусом 500 м и более должно быть не менее:

На главных путях в двухпутных тоннелях без промежуточных опор	– 3400 мм
На главных путях наземных участков, в местах укладки перекрестных съездов и на путях для оборота подвижного состава	– 4000 мм
На парковых путях	– 4200 мм
На деповских путях	– 4500 мм
На парковых путях, предназначенных для обращения подвижного состава Белорусской железной дороги	– 4800 мм

Горизонтальные расстояния на кривых участках между осью пути и габаритами приближения строений и оборудования на перегонах и станциях устанавливаются в соответствии с действующими нормативными документами по применению габаритов приближения строений и оборудования.

Изменение проектной отметки уровня головок рельсов и положения путей в плане при ремонтных работах допускается производить только по разрешению директора метрополитена.

2.6. Находящийся на открытом подвижном составе груз (с учетом упаковки и крепления) должен размещаться в пределах установленного габарита погрузки.

Выгруженные или подготовленные к погрузке около пути материалы или оборудование должны быть уложены и закреплены так, чтобы габарит приближения оборудования не нарушался. Порядок перевозки грузов, в т.ч. негабаритных, устанавливается управлением метрополитена.

Глава 3

СООРУЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА ПУТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА. ТОННЕЛИ

3.1. Все элементы пути метрополитена (бетонное основание или земляное полотно, верхнее строение), контактный рельс и искусственные сооружения по прочности, устойчивости и техническому состоянию должны обеспечивать безопасное и плавное движение поездов с наибольшими скоростями, установленными для данного участка, а также минимально допустимым уровнем вибрации и шума.

ПЛАН И ПРОФИЛЬ ПУТИ. ТОННЕЛЬНАЯ ОБДЕЛКА

3.2. Путь метрополитена в отношении радиусов кривых, сопряжения прямых и кривых, крутизны уклонов должен соответствовать утвержденному плану и профилю линии.

3.3. Станции подземных и закрытых наземных участков строящихся линий должны располагаться на односкатном продольном уклоне 0,003 (для трудных условий допускается уклон до 0,005). В обоснованных случаях возможно расположение станции на горизонтальной площадке при условии обеспечения отвода воды. Пути для оборота и отстоя подвижного состава должны располагаться на уклоне 0,003 с подъемом в сторону пассажирской платформы.

Парковые пути должны располагаться на горизонтальной площадке или на уклоне не более 0,0015.

3.4. План, профиль пути и тоннельная обделка должны подвергаться периодической инструментальной проверке. Периодичность проверки устанавливается управлением метрополитена.

Участки, на которых производится реконструкция или другие работы, вызывающие изменение плана и профиля, проверяют по окончании работ.

3.5. Силовые факторы, возникающие при взаимодействии верхнего строения пути и подвижного состава (вертикальные и боковые силы и перемещения, а также уровень шума и вибрации) при необходимости должны подвергаться инструментальной проверке.

3.6. Состояние путей и тоннелей должно проверяться:

- вагоном-путеизмерителем или путеизмерительной тележкой не реже одного раза в месяц;

- габаритным вагоном или габаритной рамой для проверки габаритов приближения оборудования не реже двух раз в год;

- иными средствами измерений, в том числе обеспечивающими контроль параметров верхнего строения пути в динамике.

Состояние тоннельных обделок должно проверяться сплошным нивелированием при эксплуатации тоннелей сроком:

- | | |
|----------------|-----------------------------------|
| до 5 лет | – не реже одного раза в год, |
| от 5 до 10 лет | – не реже одного раза в три года, |
| более 10 лет | – не реже одного раза в пять лет. |

Дистанции пути должны иметь схематические планы станций, продольные профили и планы главных и станционных путей. В эти документы должны своевременно вноситься все изменения.

Порядок проверки плана и профиля путей и тоннельных обделок, а также составления схематических планов станций и продольных профилей путей устанавливает управление метрополитена.

ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО, ВЕРХНЕЕ СТРОЕНИЕ ПУТИ И ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ

3.7. Ширина земляного полотна поверху должна соответствовать проектной документации.

Для вновь строящихся наземных участков линий метрополитена ширина земляного полотна поверху должна соответствовать требованиям, установленным действующими нормативными документами.

3.8. В тоннелях на всем протяжении должен быть обеспечен надежный водоотвод от элементов верхнего строения пути, тоннельных конструкций, устройств и оборудования.

Земляное полотно на наземных участках должно иметь водоотводные, противодеформационные и укрепительные устройства, обеспечивающие содержание земляного полотна в устойчивом состоянии.

3.9. Номинальный размер ширины колеи между внутренними гранями головок рельсов на прямых участках пути и на кривых радиусом 1200 м и более должен быть 1520 мм.

Ширина колеи менее 1512 мм и более 1546 мм не допускается.

Ширина колеи на более крутых кривых должна быть при радиусе:

- от 1199 м до 600 м – 1524 мм;
- от 599 м до 400 м – 1530 мм;
- от 399 м до 125 м – 1535 мм;
- от 124 м до 100 м – 1540 мм;
- 99 м и менее – 1544 мм.

Отклонения от номинального размера ширины колеи на прямых и кривых участках пути не должны превышать по уширению +6 мм и по су-

жению —4 мм, а на кривых радиусом 99 м и менее отклонения по уширению не должны превышать +2 мм.

На существующих линиях на прямых и кривых участках пути допускается ширина колеи по установленным ранее нормативам. Нормы содержания таких участков пути устанавливаются управлением метрополитена.

Если рельсы имеют боковой износ, то величины допускаемых отклонений от указанных норм устанавливаются приказом директора метрополитена.

3.10. Верх головок рельсов обеих нитей пути на прямых участках должен быть в одном уровне.

Разрешается на прямых участках пути на всем протяжении каждого из них содержание одной рельсовой нити на 4 мм выше другой.

Возвышение наружной нити на кривых участках пути в зависимости от радиуса кривой и скорости движения по ней устанавливается в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Возвышение наружной рельсовой нити не должно превышать 124 мм. В необходимых случаях на кривых участках главного пути максимальное возвышение наружной рельсовой нити может допускаться с разрешения управления метрополитена и более 124 мм.

Отклонения в уровне расположения рельсовых нитей от установленных норм на кривых участках пути допускается не более 4 мм.

3.11. Перечень сооружений, нуждающихся в особом контроле (сооружения, имеющие повреждения, дефекты или деформации, которые при своем дальнейшем развитии могут снизить степень безопасности движения поездов), порядок надзора

за ними, а также порядок надзора за деформирующимися и находящимися в сложных инженерно-геологических условиях участками земляного полотна утверждает директор метрополитена.

3.12. Рельсы должны периодически проверяться дефектоскопным вагоном или дефектоскопными тележками по графику, утвержденному начальником службы пути и тоннельных сооружений.

3.13. Рельсы в тоннелях и на наземных участках не должны иметь соединения с металлическими конструкциями, оборудованием, трубопроводами и оболочками кабелей, путевым бетоном и щебеночным балластом. Зазор между ними должен быть не менее 30 мм.

Рельсы, уложенные на деповских путях, должны быть электрически изолированы от заземленных устройств и конструкций сооружений.

Стыковая сварка рельсов должна осуществляться электроконтактным способом. При технико-экономическом обосновании и обеспечении дополнительных мер безопасности допускается сварка рельсов алюминотермитным способом.

3.14. В конструкциях пути, путевых стен, в подплатформенных пространствах, венткиосках и других сооружениях на строящихся линиях должны предусматриваться элементы виброзащиты и шумопоглощения.

3.15. На тоннельных или закрытых наземных участках, где величина эффективного тягового тока в час «пик» в обоих рельсах одного пути превышает 1500 А, стыки на графитовой мази дополняются электросоединителями, которые устанавливаются после натурных измерений по разрешению управления метрополитена.

СТРЕЛОЧНЫЕ ПЕРЕВОДЫ

3.16. Стрелочные переводы и глухие пересечения должны соответствовать утвержденным чертежам и типу рельсов, уложенных в путь.

Стрелочные переводы должны иметь крестовины следующих марок:

– на всех путях, кроме парковых и прочих – не круче 1/9;

– на парковых и прочих путях – не круче 1/5.

Глухие пересечения перекрестных съездов должны иметь крестовины марки не круче 2/9.

3.17. Запрещается эксплуатировать стрелочные переводы и глухие пересечения, у которых допущена хотя бы одна из следующих неисправностей:

– разъединение стрелочных острияков;

– отставание острияка от рамного рельса на 4 мм и более, измеряемое против рабочей тяги;

– выкрашивание острияка, при котором создается опасность набегания гребня, и во всех случаях выкрашивание длиной:

На главных путях – 200 мм и более

На путях для оборота и отстоя
подвижного состава – 300 мм и более

На парковых и прочих путях – 400 мм и более

– понижение острияка против рамного рельса на 2 мм и более, измеряемое в сечении, где ширина головки острияка поверху 50 мм и более;

– расстояние между рабочей гранью сердечника крестовины и рабочей гранью головки контррельса менее 1472 мм;

– расстояние между рабочими гранями головки контррельса и головки усовика более 1435 мм;

- излом остряка или рамного рельса;
- излом крестовины (сердечника, усовика или контррельса);
- разрыв одного контррельсового болта в одноболтовом или обоих в двухболтовом вкладышах.

Вертикальный износ рамного рельса или сердечника крестовины в сечении, где ширина сердечника 40 мм, должен быть:

- на всех путях, кроме парковых – не более 6 мм;
- на парковых путях – не более 8 мм.

3.18. Стрелочные переводы на наземных путях в зависимости от климатических и других условий должны быть оборудованы устройствами для механизированной очистки или снеготаяния.

Остряки стрелочных переводов, уложенных в тоннеле, должны освещаться дополнительно установленными светильниками.

Перед остряками при противошерстном движении поездов (составов) на главных путях и путях для оборота и отстоя подвижного состава должны быть уложены отбойные брусья.

3.19. Укладка и снятие стрелочных переводов, глухих пересечений перекрестных съездов и ввод их в эксплуатацию производятся по приказу директора метрополитена.

3.20. Стрелочные переводы, укладываемые на перегонах двухпутных линий, должны, как правило, быть пошерстными для поездов, следующих по правильному пути, и, как правило, иметь прямое направление по главному пути. В исключительных случаях, при трудных подходах примыкающих путей, с разрешения директора метрополитена может допускаться укладка противошерстных стрелочных переводов.

На конечной станции линии пути для оборота

электроподвижного состава должны располагаться за пассажирской платформой.

3.21. Стрелки должны быть включены в электрическую централизацию. На неэлектрифицированных парковых и прочих путях допускается укладка нецентрализованных стрелок, оборудованных стрелочными указателями.

Стрелки на всех путях должны быть оборудованы приспособлениями для возможности запираения их навесными замками.

3.22. Ремонт и текущее содержание стрелочных переводов, глухих пересечений и стрелочных указателей производятся дистанциями пути, а ремонт и содержание устройств СЦБ на стрелочных переводах — дистанцией сигнализации.

ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ЛИНИЙ МЕТРОПОЛИТЕНА И ПРИМЫКАНИЯ К НИМ

3.23. Пересечения линий метрополитена между собой, с линиями других видов транспорта и транспортными коммуникациями должны осуществляться в разных уровнях.

Требования по пересечению путей метрополитена нефтепроводами, газопроводами другими коммуникациями устанавливаются техническими нормативными правовыми актами.

3.24. Пересечения путей метрополитена с линиями электропередачи и связи, нефтепроводами, газопроводами, водопроводами и другими наземными и подземными коммуникациями и сооружениями могут быть допущены с разрешения директора метрополитена.

На таких пересечениях в необходимых случаях должны быть предусмотрены специальные предо-

хранительные устройства, обеспечивающие безопасность и бесперебойность движения поездов. Проекты этих устройств должны быть согласованы с управлением метрополитена.

3.25. Запрещается примыкание путей железных дорог к главным и станционным путям метрополитена.

Примыкание путей железных дорог допускается к неэлектрифицированным парковым путям электродепо.

Пересечения путей метрополитена в границах территории электродепо с дорогами, предназначенными для обеспечения технологического процесса работы, а также на примыкании путей железных дорог к парковым путям электродепо являются технологическими проездами, а за территорией электродепо, при возможности выезда на них автотранспорта с дорог общего пользования, являются железнодорожными переездами. Данные сооружения должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации, определяющей правила проектирования, устройства и эксплуатации технологических проездов и железнодорожных переездов.

3.26. Эксплуатируемые тоннели метрополитена должны быть отделены от примыкающих к ним тоннелей вновь строящихся участков сплошными бетонными (кирпичными) перемычками, исключая возможность проникновения посторонних лиц на эксплуатируемые объекты метрополитена.

Перед производством работ по примыканию строящегося участка к эксплуатируемым тоннелям метрополитена сплошные бетонные (кирпичные) перемычки подлежат демонтажу с установкой распашных металлических ворот, оборудованных устройствами видеоохранной сигнализации.

КОНТАКТНЫЙ РЕЛЬС

3.27. Контактный рельс должен обеспечивать бесперебойный токосъем при установленных скоростях движения в любых атмосферных условиях.

3.28. Возвышение рабочей поверхности контактного рельса над уровнем головок ходовых рельсов должно быть 160 мм, отклонения допускаются не более 6 мм в сторону увеличения или уменьшения.

Расстояние от оси контактного рельса до внутренней грани головки ближайшего ходового рельса должно быть 690 мм с отклонениями не более 8 мм в сторону увеличения или уменьшения.

3.29. Контактный рельс должен быть электрически изолирован от ходовых рельсов и конструкций тоннеля, иметь электроизоляционный защитный короб из трудновоспламеняемого и не распространяющего горение материала.

3.30. Контактный рельс должен разделяться на отдельные изолированные секции (фидерные зоны) неперекрываемыми воздушными промежутками длиной не менее 14 м между концами металлических частей отводов. Такие воздушные промежутки, не перекрываемые токоприемниками одного вагона, должны располагаться в местах расположения питающих подстанций и на участках прохождения поездов метрополитена, как правило, на выбеге, а по главным путям на подходах к станциям – на расстоянии не более 50 м от начала пассажирской платформы.

В местах расположения стрелочных переводов, перекрестных съездов и металлоконструкций должны быть перекрываемые воздушные промежутки контактного рельса длиной не более 10 м.

На строящихся линиях контактный рельс главных путей должен иметь концевые отводы с уклоном $1/30$ на принимающем и $1/25$ на отдающем конце. На действующих линиях впредь до переустройства допускается применение отводов с уклоном $1/25$.

На строящихся линиях секционирование контактного рельса парковых путей должно предусматривать возможность снятия напряжения с контактного рельса четырех-пяти путей.

Схемы питания и секционирования контактной сети должны быть утверждены директором метрополитена.

Секционирование контактного рельса парковых путей электродепо должно предусматривать возможность снятия напряжения с контактного рельса одновременно с четырех-пяти путей.

СИГНАЛЬНЫЕ И ПУТЕВЫЕ ЗНАКИ

3.31. Сигнальные и путевые знаки устанавливаются у путей метрополитена с правой стороны по направлению движения, а на наземных путях могут устанавливаться по оси междупутья при соблюдении габарита приближения оборудования. Чертежи и технические условия на изготовление сигнальных и путевых знаков утверждаются управлением метрополитена.

3.32. У стрелочных переводов и в других местах соединения путей в тоннелях устанавливаются предельные рейки, а на наземных путях – предельные столбики.

Предельные столбики устанавливаются посередине междупутья, а предельные рейки – в междупутье, в том месте, где расстояние между осями сходящихся путей составляет:

В тоннелях и на наземных участках	– 3400 мм
На парковых путях, предназначенных для обращения подвижного состава Белорусской железной дороги	– 4100 мм

На кривых участках пути эти расстояния должны быть увеличены в соответствии с действующими нормативными документами по применению габаритов приближения строений и оборудования.

УСТРОЙСТВА ПУТЕВОГО ЗАГРАЖДЕНИЯ

3.33. Устройства путевого заграждения (сбрасывающие башмаки или стрелки) в заграждающем положении не должны допускать выхода подвижного состава с путей, на которых они установлены.

Эти устройства, а также поворотные бруссы и тупиковые упоры должны быть оборудованы указателями путевого заграждения.

Чертежи и технические условия на изготовление поворотных бруссов и тупиковых упоров утверждает управление метрополитена.

ПУТЕВЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ И ЗДАНИЯ

3.34. Для работников, обслуживающих пути и сооружения, а также для хранения механизмов, оборудования, инвентаря и инструмента должны предусматриваться помещения (сетчатые кладовые) в специальных выработках станционных и перегонных тоннелей или вентсбойках, а на наземных путях – путевые здания.

Эти помещения (сетчатые кладовые) и здания должны располагаться на линии равномерно по участкам обслуживания.

Глава 4

ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА МЕТРОПОЛИТЕНА

4.1. Для проведения восстановительных работ службы подвижного состава, пути и тоннельных сооружений, электромеханическая, электроснабжения, сигнализации и связи должны иметь восстановительные формирования, место расположения которых устанавливает директор метрополитена.

4.2. Восстановительные формирования должны быть в постоянной готовности к выполнению работ и оснащены специальным автотранспортом, средствами связи и соответствующим оборудованием.

4.3. Проведение практических занятий с работниками восстановительных формирований на метрополитене должно осуществляться в учебно-тренировочном комплексе или на объектах метрополитена.

4.4. Организация работы восстановительных формирований и использование восстановительных средств определяются положением, утвержденным директором метрополитена.

СООРУЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА СТАНЦИОННОГО ХОЗЯЙСТВА

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1. Путевое развитие и техническое оснащение станций должны обеспечивать заданную пропускную способность линий, безопасность движения поездов и производства маневров.

Полезная длина пути для оборота составов электропоездов от светофора, ограждающего выход с этого пути, до изолирующего стыка у призмы тупикового упора должна превышать расчетную длину поезда на перспективное развитие не менее чем на 40 м.

5.2. Сооружения и устройства станций, предназначенные для обслуживания пассажиров, должны обеспечивать пропускную способность, соответствующую наибольшим 15-минутным расчетным пассажиропотокам на перспективное развитие, с учетом необходимого резерва, а также быстрое, удобное и безопасное выполнение операций, связанных с перевозками пассажиров.

5.3. Длина платформы для посадки и высадки пассажиров станций подземного или закрытого наземного участка должна превышать расчетную длину поезда на перспективное развитие не менее чем на 8 м (станций, построенных по ранее действовавшим нормам – 6 м), а станций, расположенных на открытых наземных и приравненных к ним участках (на расстоянии до 300 м от открытого наземного участка) – не менее чем на 10 м.

Высота пассажирской платформы от уровня верха головок рельсов должна быть 1100 мм.

5.4. Внутренняя планировка вестибюлей должна обеспечивать раздельное движение входящих и выходящих пассажиров, установку устройств для обслуживания пассажиров.

Направление движения пассажиров от входных дверей вестибюлей до платформы и обратно должно быть, как правило, правосторонним.

5.5. Служебные помещения на станциях и в вестибюлях должны обеспечивать все потребности эксплуатации, быть удобными для работы.

Помещения дежурных по станциям, постов централизации и линейные пункты машинистов на строящихся линиях должны располагаться в уровне платформы и иметь защиту от шума. Помещения дежурных по постам централизации должны располагаться со стороны путевого развития.

5.6. Включение и отключение рабочего и аварийного освещения станций, перегонных тоннелей, тупиков и соединительных веток должно производиться из помещения дежурного по станции или из помещения поста централизации порядком, установленным управлением метрополитена.

5.7. Освещение станций, тоннелей, путей, в том числе наземных, должно соответствовать установленным нормам, обеспечивать безопасность движения поездов и маневровых передвижений, безопасность пассажиров, бесперебойную и безопасную работу обслуживающего персонала и соответствовать архитектурному оформлению станций.

Освещение не должно влиять на отчетливую видимость сигнальных огней.

5.8. Порядок размещения на станциях (в вестибюлях) и в поездах Правил перевозок пассажиров метрополитеном, схем линий метрополитена, ука-

зателей направления движения поездов с расположением пересадочных станций, указателей следования пассажиров и других необходимых указателей устанавливает управление метрополитена.

Допускается размещение на станциях и в вагонах поездов рекламы, которая не должна мешать восприятию информации и ориентированию пассажиров. Порядок размещения и требования к креплению рекламной информации устанавливает управление метрополитена в соответствии с действующими нормативными документами.

5.9. Платформенные барьерные ограждения с дверями автоматическими станционными должны обеспечивать безопасный пропуск пассажиропотока между поездом и платформой. Их конструкция должна исключать как случайное, так и несанкционированное проникновение в зону движения электропоездов.

Двери автоматические станционные должны открываться и закрываться синхронно с дверями подвижного состава. Установка дверей автоматических станционных не должна нарушать ровность и плоскостность поверхности платформы в проходах.

Двери автоматические станционные должны быть оснащены системой противозажатия. Могут устанавливаться и другие блокировочные устройства, повышающие безопасность пассажиров.

5.10. Материал, конструкция и крепление платформенного барьерного ограждения с дверями автоматическими станционными должны обеспечивать светопропускание, а также достаточную для антивандального исполнения прочность.

Высота платформенного барьерного ограждения с дверями автоматическими станционными

должна обеспечивать невозможность свободного доступа пассажиров на путь.

Верхняя кромка платформенного барьерного ограждения с дверями автоматическими стационарными не должна допускать размещения каких-либо предметов.

5.11. Поверхность платформенного барьерного ограждения с дверями автоматическими стационарными может использоваться в рекламно-информационных целях.

5.12. Платформенные барьерные ограждения с дверями автоматическими стационарными должны быть оборудованы устройствами контроля свободности пространства между поездом и платформенным барьерным ограждением.

5.13. Порядок технического обслуживания и эксплуатации дверей автоматических стационарных платформенного барьерного ограждения устанавливает управление метрополитена.

5.14. Электроснабжение дверей автоматических стационарных платформенного барьерного ограждения должно осуществляться по особой группе электроприемников первой категории. В схеме должно быть предусмотрено автоматическое включение резерва.

5.15. Управление дверями автоматическими стационарными платформенного барьерного ограждения должно быть автоматическое, дистанционное и местное (индивидуальное).

5.16. В кабину управления должна передаваться информация о положении дверей автоматических стационарных платформенных барьерных ограждений и свободности пространства между поездом и платформенным барьерным ограждением.

5.17. Каждый проем дверей автоматических станционных должен иметь световую и звуковую сигнализацию, заблаговременно предупреждающую пассажиров перед началом закрытия дверей и отключающуюся индивидуально после полного закрытия данного дверного проема.

5.18. Начальники станций обязаны систематически лично проверять работу по обслуживанию пассажиров, требовать от работников внимательного и заботливого отношения к пассажирам, следить за чистотой и санитарным состоянием станций и служебных помещений.

ПОСТЫ ТЕЛЕУПРАВЛЕНИЯ РАБОТОЙ СТАНЦИЙ (СУРСТ)

5.19. Станции (пересадочные узлы) метрополитена должны иметь посты управления работой станции (пересадочного узла).

5.20. Системы управления работой станций в зависимости от местных условий должны оснащаться системами видеонаблюдения, оборудованием контроля и управления устройствами, обеспечивающими перевозку и безопасность пассажиров.

На станциях с путевым развитием посты телеуправления работой станции могут размещаться на постах централизации.

ЗОНЫ ДОСМОТРА (МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ ДОСМОТРОВ) РУЧНОЙ КЛАДИ ПАССАЖИРОВ МЕТРОПОЛИТЕНА

5.21. Зоны досмотра ручной клади пассажиров – выделенные, огражденные части вестибюлей станций метрополитена либо отдельные помеще-

ния, расположенные до автоматических контрольных пунктов и контрольно-пропускных пунктов, специально оборудованные для проведения досмотров ручной клади пассажиров, в том числе с использованием технических средств досмотра.

5.22. Зоны досмотра ручной клади пассажиров оборудуются: стационарными и досмотровыми рентгеновскими цифровыми сканерами, арочными многозонными металлодетекторами с высокой разрешающей способностью и помехозащищенностью и иными техническими средствами досмотра, технологическим оборудованием для системы аудио-видеозаписи, технологическим оборудованием для системы электроснабжения, системами охранной и звонковой сигнализации, системой отопления и вентиляции (при необходимости), системой административно-хозяйственной связи метрополитена (при необходимости).

5.23. Места проведения досмотра ручной клади пассажиров – выделенные части вестибюлей станций метрополитена, расположенные до автоматических контрольных пунктов и контрольно-пропускных пунктов, оборудованные для проведения досмотров ручной клади пассажиров визуальным способом либо с использованием ручных (переносных) технических средств досмотра.

5.24. Места проведения досмотра и зоны досмотра ручной клади пассажиров на станциях метрополитена обозначаются соответствующими информационными указателями.

5.25. На каждой станции в служебных помещениях службы безопасности должно находиться переносное устройство локализации взрыва.

**СООРУЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА
СИГНАЛИЗАЦИИ (АВТОМАТИКИ
И ТЕЛЕМЕХАНИКИ ДВИЖЕНИЯ
ПОЕЗДОВ /АТП/) И СВЯЗИ**

СИГНАЛЫ

6.1. Сигналы служат для обеспечения безопасности движения, а также для четкой организации движения поездов и маневровой работы.

Сигнал является приказом и подлежит безусловному выполнению. Работники метрополитена должны использовать все возможные средства для выполнения требования сигнала.

6.2. В сигнализации, связанной с движением поездов, применяются следующие основные сигнальные цвета:

- зеленый, разрешающий движение с установленной скоростью;
- желтый, разрешающий движение и требующий уменьшения скорости;
- синий, разрешающий движение, не превышая указанной сигнальным показанием АЛС скорости;
- красный, требующий остановки.

В сигнализации при маневровой работе применяются:

- лунно-белый цвет, разрешающий маневры;
- синий цвет, разрешающий маневровые передвижения, не превышая указанной сигнальным показанием АЛС скорости;
- красный цвет, требующий остановки.

6.3. В автоматической локомотивной сигнализации с автоматическим регулированием скорости (АЛС-АРС) применяются следующие сигнальные

показания указателя АЛС в кабине управления поездом:

- цифровые (40. 60. 70. 80), разрешающие движение и указывающие предельно допустимую скорость на данном участке пути;

- **цифра “0” (нуль)**, запрещающая движение и требующая остановки;

- **буквы “ОЧ” (отсутствие частоты) или буквы “НЧ” (нет частоты)** – занятость рельсовой цепи поездом, неисправность путевых или поездных устройств АЛС-АРС, излом рельса, не задан маршрут, запрещающие движение и требующие остановки.

В кабине управления поездом может применяться дополнительное показание о допустимой скорости на следующем участке пути.

6.4. Проезд светофора с красным огнем, с непонятным показанием, а также светофора с погасшими огнями (кроме светофоров автоматического действия при отключенной автоблокировке, резервных и повторительных) **запрещается.**

При запрещающем показании светофоров ограничения порядка движения устанавливаются инструкцией, утвержденной директором метрополитена.

Непонятная подача сигналов другими сигнальными приборами требует остановки.

Проезд светофора с показанием **синий огонь** поездом (составом) с отключенными (неисправными) устройствами АЛС-АРС **запрещается.**

В исключительных случаях проследование светофора с запрещающим показанием (красный огонь, погасшие огни, непонятное показание), следование при сигнальном показании АЛС “0”,

“ОЧ” (“НЧ”) допускается после остановки порядком, установленным настоящими Правилами и Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на метрополитене.

6.5. Классификация сигналов, сигнальных указателей и знаков, применяемых на метрополитене, устанавливается Инструкцией по сигнализации.

Сигнальные приборы должны быть утвержденного типа. Цвет сигнальных стекол и линз должен соответствовать установленным стандартам.

В качестве постоянных сигналов применяются светофоры и указатели АЛС в кабине управления поездом (составом).

6.6. Светофоры устанавливаются с правой стороны по направлению движения поездов (составов) или над осью пути.

В однопутных тоннелях на правосторонних кривых малых радиусов, а также в случае отсутствия габарита для установки светофора с правой стороны разрешается установка светофора с левой стороны по направлению движения.

Светофоры должны устанавливаться так, чтобы подаваемые ими сигналы нельзя было принимать с поезда (состава) за сигналы, относящиеся к смежным путям.

6.7. Показания светофора должны быть отчетливо различимы с рабочего места машиниста поезда (состава) на расстоянии не менее расчетного тормозного пути, определенного для данного места при полном служебном торможении с максимальной установленной скорости, а на подъемах – с максимальной реализуемой скорости.

6.8. Расстояние между смежными светофорами на перегонах должно быть не менее расчетного

тормозного пути, определенного для данного места при полном служебном торможении с максимальной установленной скорости, а на подъемах – с максимальной реализуемой скорости.

6.9. Стрелки, уложенные на перегоне или на соединительной ветви, должны ограждаться светофорами, расположенными от предельной рейки (столбика) пошерстной стрелки или от стыка рамного рельса противощерстной стрелки, на расстоянии:

- по главному пути – не менее расчетного тормозного пути при экстренном торможении с максимальной установленной для данной линии скорости;

- по пути соединительной ветви или станционному пути, примыкающим к главному пути – не менее расчетного тормозного пути при экстренном торможении со скорости, установленной по данному пути примыкания.

В местах, где расстояние от светофора до ограждаемой им стрелки меньше расчетного тормозного пути, должен быть предусмотрен предохранительный тупиковый путь.

6.10. На светофорах автоматического действия смена сигналов должна происходить автоматически от воздействия поезда на ограждаемые ими участки пути.

На светофорах полуавтоматического действия смена сигналов на запрещающее показание должна происходить автоматически от воздействия поезда (состава) на ограждаемые ими участки пути, а на разрешающее показание – действием дежурного по посту централизации или поездного диспетчера.

В необходимых случаях дежурный по посту централизации или поездной диспетчер должен иметь возможность перевода светофоров полуавтоматического действия на автоматическое действие. Нормальным показанием светофоров автоматического действия является разрешающее, а полуавтоматического – запрещающее.

На светофорах независимого действия (светофоры ограждения металлоконструкций) смена сигналов должна происходить независимо от воздействия поезда на ограждаемые участки и действий дежурного по посту централизации.

Светофоры автоматического и полуавтоматического действия, совмещенные со светофорами ограждения, должны автоматически перекрываться на запрещающее показание при изъятии ключа от металлоконструкции из блокировочного выключателя или выходе металлоконструкции из габарита. В рельсовую цепь перед светофором, совмещенным со светофором ограждения, в этом случае должна подаваться сигнальная команда АЛС-АРС, запрещающая движение.

До модернизации на действующих линиях допускается эксплуатация устройств с существующими зависимостями между металлоконструкциями и устройствами СЦБ (АТДП).

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЛОКОМОТИВНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ С АВТОМАТИЧЕСКИМ РЕГУЛИРОВАНИЕМ СКОРОСТИ (АЛС-АРС)

6.11. Автоматическая локомотивная сигнализация с автоматическим регулированием скорости должна обеспечивать:

– передачу на поездные устройства сигнальных

команд по индуктивному каналу и (или) радиока-
налу сигнальных команд о предельно допустимой
скорости движения в зависимости от занятости
или свободности впереди лежащих участков пути,
готовности или неготовности маршрута;

- сигнальное показание в кабине управления
поездом (составом) о предельно допустимой ско-
рости или запрещающее движение и требующее
остановки;

- непрерывный контроль за соблюдением до-
пустимой скорости и автоматическое торможение
при превышении поездом (составом) этой скорости;

- автоматическое прекращение торможения
поезда (состава) после снижения скорости до пре-
дельно допустимой и при подтверждении маши-
нистом бдительности;

- автоматическое торможение поезда (состава)
до полной его остановки перед занятым участком
пути, перед участком пути, на котором нарушена
целостность рельсовой цепи, при нарушении
приема сигнальных команд поездом (составом),
перед светофором с красным огнем, при превыше-
нии скорости и неподтверждении машинистом
восприятия торможения от устройств АЛС-АРС;

- контроль бдительности машиниста при от-
ключенных поездных устройствах АРС;

- невозможность скатывания поезда (состава)
после его остановки;

- невозможность движения поезда со скоро-
стью более 20 км/ч при нажатой педали бдитель-
ности при подаче в рельсовую цепь сигнальной
команды, запрещающей движение, или при отсут-
ствии в ней частоты;

- передачу на поездные устройства и подачу

в рельсовую цепь сигнальной команды, запрещающей движение, при открытом положении дверей платформенных барьерных ограждений при приеме и отправлении поезда и отсутствии контроля свободности пространства между поездом и платформенным барьерным ограждением при отправлении поезда.

На линиях могут применяться дублирующие устройства или устройства ограничения скорости, предназначенные для резервирования АЛС-АРС в случае отказа ее аппаратуры. До модернизации подвижного состава допускается его эксплуатация без дублирующих устройств. Порядок использования дублирующих устройств или устройств ограничения скорости устанавливает Инструкция по движению поездов и маневровой работе на метрополитене.

АЛС-АРС может дополняться устройствами контроля ее отключенного состояния на подвижном составе, передающими информацию об этом поезвному диспетчеру.

На линиях метрополитена с применением микропроцессорной технологии управления движением поездов стационарные и поездные устройства АЛС-АРС должны иметь не менее чем двукратное внутреннее резервирование.

6.12. Наименьшее расстояние между двумя поездами должно быть не менее расчетного тормозного пути при торможении от устройств АЛС-АРС со скорости, предельно допустимой для второго поезда.

6.13. В целях увеличения пропускной способности допускается сокращение расстояния между двумя поездами, если АЛС-АРС дополнена устройствами внепоездного контроля скорости уходящих поездов.

При отключении поездных устройств АРС должно обеспечиваться автоматическое торможение поезда (состава) до полной остановки.

6.14. На линиях, оборудованных устройствами АЛС-АРС и автоблокировкой без автостопов и защитных участков, сигнальные огни светофоров автоматического действия нормально должны быть отключены.

6.15. Устройствами АЛС-АРС должны оборудоваться на вновь строящихся и реконструируемых линиях:

- главные пути;
- пути для оборота и отстоя составов;
- пути соединительных ветвей;
- электроподвижной состав, предназначенный для эксплуатации на этих линиях.

На парковых путях указанными устройствами оборудуются участки перед светофорами, ограждающими выходы на главные пути или пути соединительных ветвей, а также пути для обкатки составов.

6.16. Дёповские пути, кроме путей, предназначенных для подъёмочного ремонта, мойки и продувки вагонов, должны, как правило, оборудоваться устройствами для проверки поездной аппаратуры АЛС-АРС.

ПУТЕВАЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА

6.17. Устройства автоматической блокировки без автостопов и защитных участков не должны допускать смену запрещающего показания светофора на показание, разрешающее движение, до

освобождения поездом блок-участка за этим светофором и перекрытия следующего светофора на красный огонь.

6.18. Все светофоры должны автоматически перекрываться на красный огонь:

- при входе поезда на ограждаемые ими участки пути;

- при нарушении целостности рельсовых цепей этих участков;

- при неисправности цепей управления светофором;

- при открытом состоянии одной или нескольких дверей платформенных барьерных ограждений и отсутствии контроля свободности пространства между поездом и платформенным барьерным ограждением.

6.19. Сигнализация при автоблокировке без автостопов и защитных участков должна быть трехзначной.

6.20. В целях увеличения пропускной способности разрешается дополнение автоблокировки устройствами внепоездного контроля скорости движения поездов или другими аналогичными устройствами, допускающими открытие светофора при неполном освобождении поездом блок-участка за этим светофором.

На станционных путях, предназначенных для оборота составов, могут применяться устройства внепоездного контроля скорости въезда на эти пути.

АВТОСТОПЫ

6.21. На станционных путях перед упорами устанавливаются инерционные автостопы и неподвижные скобы автостопов.

Инерционный автостоп также должен устанавливаться на главном пути по прибытии поездов конечной станции линии.

На главных станционных путях в конце пассажирской платформы за хвостовым вагоном поезда с левой стороны по ходу движения в правильном направлении могут устанавливаться инерционные автостопы одностороннего действия.

6.22. Расстояние от центра скобы автостопа в заграждающем положении до внутренней грани головки ближайшего ходового рельса должно быть 308 мм с отклонением не более 20 мм в сторону увеличения или уменьшения.

Возвышение скобы автостопа над уровнем головок рельсов должно быть 85 мм с отклонением не более 5 мм в сторону увеличения.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ СТРЕЛОК И СИГНАЛОВ

6.23. Устройства электрической централизации должны обеспечивать:

- взаимное замыкание стрелок и сигналов;
- контроль взреза стрелки с одновременным закрытием светофора, ограждающего данный маршрут;
- контроль занятости путей и стрелок на аппарате управления.

Устройства электрической централизации не должны допускать:

- открытия светофора, ограждающего данный маршрут, если стрелки, включая охранные, не поставлены в надлежащее положение, а светофоры враждебных маршрутов не закрыты, двери платформенных барьерных ограждений находятся

в открытом состоянии;

- перевода входящей в маршрут стрелки или открытия светофора враждебного маршрута при открытом светофоре, ограждающем установленный маршрут;

- открытия светофора при маршруте, установленном на занятый путь;

- выдачи разрешающей команды в рельсовую цепь при маршруте, установленном на занятый блок-участок АЛС-АРС;

- перевода стрелки под подвижным составом.

6.24. На пути перегона (соединительной ветви), примыкающего к станции с электрической централизацией стрелок и сигналов и оборудованного для двустороннего движения, после открытия сигнала одного направления должна быть исключена возможность открытия сигнала противоположного направления.

6.25. Приводы и замыкатели централизованных стрелок должны:

- обеспечивать при крайних положениях стрелки плотное прилегание прижатого остряка к рамному рельсу;

- не допускать замыкания стрелки при зазоре между прижатым остряком и рамным рельсом 4 мм и более;

- отводить другой остряк от рамного рельса на расстояние не менее 125 мм.

6.26. Светофоры полуавтоматического действия должны быть оборудованы пригласительными сигналами. Пригласительные сигналы не должны открываться:

- для передвижения на главный путь в непра-

вильном направлении;

- если входящие в маршрут стрелки не имеют контроля положения и не установлены по маршруту;

- при установленных автоматических режимах.

На парковых путях допускается применение маневровых светофоров без пригласительных сигналов.

При переводе на автоматическое действие светофоров полуавтоматического действия, расположенных на главных путях, одновременно должны переводиться на автоматическую работу и их пригласительные сигналы.

ДИСПЕТЧЕРСКАЯ ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ

6.27. Устройства диспетчерской централизации линии должны обеспечивать:

- управление из одного пункта стрелками и сигналами станций;

- контроль на аппарате управления за положением и занятостью стрелок, занятостью путей на станциях и на прилегающих к ним перегонах, а также повторение показаний светофоров на станциях с путевым развитием;

- возможность перехода на местное управление стрелками и сигналами на самой станции;

- выполнение требований, предъявляемых к электрической централизации и автоматической блокировке.

Диспетчерская централизация может дополняться устройствами автоматической записи графика исполненного движения поездов, контроля номеров маршрутов, находящихся на линии, протоколирования работы технических средств и действий оперативного персонала.

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЕМ ЭЛЕКТРОПОЕЗДОВ

6.28. Устройствами автоматизированного управления движением поездов должны оборудоваться главные пути и, при необходимости, пути оборота составов.

Автоматизированное управление движением поездов должно обеспечивать:

- выполнение графика движения поездов;
- остановку поездов на станциях и составов на путях оборота с заданной точностью;
- открытие и закрытие дверей вагонов поездов на станциях и дверей платформенных барьерных ограждений при остановке поезда в установленном месте с контролем их положения;
- невозможность автоматического приведения в движение поезда при запрещающем показании выходного светофора, а при обороте состава – при запрещающем показании маневрового светофора;
- невозможность автоматического приведения в движение поезда при открытых дверях поезда;
- невозможность автоматического приведения в движение поезда, если одна или несколько дверей платформенного барьерного ограждения открыты;
- невозможность автоматического приведения в движение поезда при отсутствии контроля свободности пространства между поездом и платформенным барьерным ограждением;
- включение и отключение тяговых двигателей для выполнения заданного режима вождения поездов и подтормаживание на перегонах;
- сокращение или увеличение времени хода поездов по перегонам и стоянок на станциях при отклонении поезда от графика движения;

- автоматизированный оборот составов на конечных станциях линии при необходимости;
- автоматическое включение и отключение устройства оповещения пассажиров.

6.29. Автоматизированное управление движением поездов должно иметь:

- центральный пост управления, обеспечивающий автоматическое задание времени хода поездов по перегонам и интервалов между ними в соответствии с графиком движения, автоматическое изменение этого времени при нарушении графика движения поездов;

- станционные и путевые устройства, обеспечивающие передачу поездным устройствам команд, необходимых для ведения поездов по перегонам, станциям и, при необходимости, по путям для оборота составов;

- поездные устройства, обеспечивающие прием команд с путевых устройств, их исполнение, а также допускающие переход на управление поезда машинистом.

УСТРОЙСТВА ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

6.30. Линии метрополитена (существующие и строящиеся при вводе в эксплуатацию) должны быть оборудованы устройствами дистанционного контроля технического состояния подвижного состава во время движения поезда с размещением оборудования на каждом пути линии.

Указанные устройства должны быть связаны со схемами диспетчерской централизации и электрической централизации.

Фиксация устройствами нештатных (аварийных) ситуаций должна автоматически передаваться в диспетчерский пункт соответствующей линии и на пост централизации соответствующей станции.

Порядок размещения, эксплуатации и технического обслуживания таких устройств устанавливает управление метрополитена.

УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ ПРОХОДА В ТОННель (УКПТ)

6.31. Для контроля за проходом людей по путям в тоннели должны устанавливаться автоматические сигнальные устройства.

Порядок проверки наличия посторонних людей на путях при срабатывании этих устройств устанавливает управление метрополитена.

СВЯЗЬ

6.32. На всех линиях должны быть следующие виды связи: поездная диспетчерская, поездная радиосвязь, тоннельная, электродиспетчерская, электромеханическая диспетчерская, эскалаторная диспетчерская, радиосвязь диспетчера с восстановительными формированиями, стрелочная, оперативная, связь совещаний метрополитена, связь службы безопасности, служебная между диспетчерскими пунктами и объектами СЦБ (АТДП), автоматики, телемеханики, местная в пределах объектов, административно-хозяйственная (автоматическая телефонная).

Окна касс должны быть оборудованы переговорными устройствами «пассажир – кассир».

У входных дверей на станциях метрополитена и на платформах станций должны устанавливаться

переговорные устройства экстренной связи «пассажир – работник службы безопасности», «пассажир – дежурный по станции».

На парковых путях должна применяться маневровая радиосвязь с машинистами составов (локомотивов).

На станциях может применяться технологическая радиосвязь.

На диспетчерских пунктах и постах централизации парковых путей должны быть устройства аудиозаписи.

6.33. Поездная диспетчерская связь должна обеспечивать одновременную хорошую слышимость переговоров на всех аппаратах промежуточных пунктов.

Устройства поездной радиосвязи должны обеспечивать непрерывную надежную двухстороннюю связь между поездным диспетчером и машинистами поездов (составов), находящихся в пределах линии.

В провода поездной диспетчерской связи должны быть включены: поездная радиосвязь, телефоны дежурных по постам централизации и дежурных по станциям, дежурных по электродепо, линейных пунктов, пунктов технического обслуживания и восстановительных формирований, мастеров мотовозных депо, тоннельной связи, релейных СЦБ (АТДП), аппаратура записи переговоров с измерителем времени и провода линий других диспетчеров.

В высокочастотный тракт поездной радиосвязи может подключаться технологическая радиосвязь через систему полосовых и режекторных фильтров.

6.34. В сеть стрелочной связи включаются телефоны, установленные у стрелок, стрелочных

постов, дежурного по посту централизации (станции), электромеханика СЦБ (АТДП) и релейной.

В соответствии с местными особенностями работы станций в сеть стрелочной связи разрешается включать телефоны дежурного по электродепо, пункта технического обслуживания, дежурного по станции или дежурного по посту централизации смежных станций.

6.35. В провода оперативной связи включаются телефоны диспетчеров служб, дежурных по постам централизации, дежурных по станциям, дежурных по электродепо, линейных пунктов, пунктов технического обслуживания, начальников электродепо и служб, директора метрополитена и его заместителей.

6.36. На станциях телефоны тоннельной связи должны устанавливаться в торцах пассажирских платформ со стороны остановки головного вагона поезда и в релейных СЦБ (АТДП).

На станциях с путевым развитием (кроме деповских) телефоны тоннельной связи должны устанавливаться у стрелочных переводов и светофоров полуавтоматического действия. На деповских путях телефоны тоннельной связи должны устанавливаться у входных и выходных светофоров.

На перегонах у телефонов тоннельной связи и шкафов СЦБ (АТДП) должны быть розетки, включенные в автоматическую телефонную связь.

На каждом телефонном аппарате должно быть указано условное обозначение или условное наименование вида связи.

6.37. Для передачи распоряжений и информации работникам, находящимся на станциях, на путях оборота и отстоя составов, на парковых путях, в электродепо, тоннелях, а также для информации

пассажиров в поездах и на станциях должны применяться устройства громкоговорящего оповещения.

Для двухсторонней связи между работниками, находящимися на посту централизации и в помещении релейной СЦБ (АТДП), могут применяться устройства громкоговорящей связи.

Для информирования пассажиров с платформы станции могут использоваться радиопередающие устройства, выходящие на сеть громкоговорящего оповещения.

6.38. На станциях, путях для оборота составов, парковых путях и в служебных помещениях должны быть установлены электрические часы.

В торцах станции со стороны отправления поезда должны устанавливаться часы с секундным отсчетом времени и счетчики межпоездных интервалов. Видимость их показания должна обеспечиваться с рабочего места машиниста при остановке на станции поезда максимальной расчетной длины.

В помещениях постов централизации и поездных диспетчеров должны быть электрические часы с секундным отсчетом времени.

6.39. Для оповещения работников, находящихся на станционных путях (кроме парковых путей), о следовании состава по малодеятельному маршруту, а также о подаче напряжения на контактный рельс наземных участков должна быть оповестительная звонковая сигнализация.

Пешеходные переходы и переезды на парковых путях и путях соединительных веток электродепо при необходимости оборудуются звуковой и световой сигнализацией или автоматической переездной сигнализацией.

6.40. Служебные помещения станций должны

оборудоваться звонковой сигнализацией (для подачи звуковых сигналов от дежурного по станции в кассы, в вестибюли и на контрольные пункты, от дежурного по посту централизации электромеханику СЦБ (АТДП) и в пассажирские помещения, помещения касс и медпунктов, для вызова работников службы безопасности, а также на открытие дверей вестибюлей в ночное время) или прямой телефонной связью, а также устройствами охранной сигнализации.

УСТРОЙСТВА ПАССАЖИРСКОЙ АВТОМАТИКИ

6.41. Устройства пассажирской автоматики должны обеспечивать пропуск наибольшего 15-минутного расчетного пассажирского потока станции на перспективное развитие с учетом необходимого резерва.

Отдельные станции могут быть оборудованы автоматическими контрольными пунктами, допускающими их переключение на вход или выход.

6.42. Кабины контролеров должны быть оборудованы устройствами управления автоматическими контрольными пунктами по входу.

6.43. Автоматические контрольные пункты по входу и выходу и контрольные пропускные пункты могут оборудоваться устройствами автоматического учета пропуска пассажиров.

ЛИНИИ СЦБ (АТДП) И СВЯЗИ

6.44. На строящихся и реконструируемых линиях взаиморезервируемые провода диспетчерской централизации, управления движением поездов, диспетчерской связи, телеуправления под-

станциями, эскалаторами, устройствами инженерно-технического обеспечения должны включаться в отдельные кабели, прокладываемые в разных отсеках коллекторов и, как правило, в разных перегонных тоннелях.

6.45. При повреждении линий СЦБ (АТДП) и связи восстановление их должно производиться в следующей очередности:

- линии электрической централизации и автоблокировки, АЛС-АРС;
- линии поездной диспетчерской связи и поездной радиосвязи;
- линии электродиспетчерской связи;
- линии тоннельной и стрелочной связи;
- остальные линии СЦБ (АТДП) и связи.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СЦБ (АТДП) И СВЯЗИ

6.46. Аппараты СЦБ (АТДП), осуществляющие различного рода зависимости, должны быть закрыты и запломбированы. Вскрытие их допускается производить только уполномоченным на то работникам службы сигнализации и связи с обязательной предварительной записью об этом в журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети (журнале осмотра).

За целостность пломб на аппаратах СЦБ несут ответственность дежурные работники, пользующиеся этими аппаратами.

В необходимых случаях снятие пломб с аппаратов, приборов и вспомогательных кнопок для пользования ими, а также пользование кнопками со счетчиками разрешается дежурному по посту централизации с немедленным уведомлением об этом поездного диспетчера, а на линиях с диспет-

черской централизацией – поезвному диспетчеру. О снятии пломб должен быть немедленно уведомлен электромеханик СЦБ (АТДП).

О пользовании вспомогательной кнопкой со срывом пломбы или кнопкой со счетчиком должна быть сделана запись в журнале осмотра.

При управлении устройствами СЦБ (АТДП) с АРМ ДСЦП или ДЦХ программное обеспечение этих рабочих мест должно обеспечивать сохранность информации с формированием архива по действиям дежурных работников, пользующихся данными устройствами. Защита информации от доступа к ней посторонних лиц осуществляется организационными методами. Круг должностных лиц, имеющих право доступа к архивной информации, устанавливает управление метрополитена.

Порядок пользования устройствами электрической централизации устанавливается местной инструкцией. Перечень пломбируемых устройств утверждается порядком, установленным управлением метрополитена.

6.47. Дистанции сигнализации и дистанции связи должны иметь чертежи и описания имеющихся на дистанциях устройств СЦБ (АТДП), связи и других обслуживаемых ими устройств, соответствующие стандарты и нормы. В эти документы должны своевременно вноситься все изменения.

Типовые решения по устройствам СЦБ (АТДП) утверждает управление метрополитена при наличии заключения организации, специализированной (имеющей право) по проектированию устройств СЦБ (АТДП).

6.48. Временные изменения зависимостей устройств СЦБ (АТДП) могут допускаться только с разрешения начальника службы сигнализации

и связи по согласованию с начальником службы движения не более чем на одни сутки, а на больший срок – с разрешения директора метрополитена.

6.49. Запрещается производить работы по переоборудованию, переносу, ремонту, испытанию и замене устройств и приборов СЦБ (АТДП) и другие работы, вызывающие нарушение установленных зависимостей или временное прекращение их действия, а также работы по устранению неисправностей без согласия дежурного по посту централизации и без предварительной записи об этом руководителем работ в журнале осмотра, а на станции без путевого развития – без согласия дежурного по станции и предварительной записи в указанном журнале. На линии с диспетчерской централизацией аналогичные работы должны производиться с согласия поездного диспетчера.

При расположении устройств на значительном расстоянии от станции запись о вводе этих устройств в действие, а также запись о временном выключении удаленных устройств для производства непредвиденных работ по устранению неисправностей может заменяться регистрируемой в журнале осмотра телефонограммой, передаваемой по тоннельной связи поездному диспетчеру и дежурному по посту централизации (на станции без путевого развития – дежурному по станции) с последующей личной подписью этой телефонограммы в журнале осмотра руководителем работ.

Замена и отключение отдельных устройств и приборов СЦБ (АТДП), когда установленные зависимости не нарушаются, могут производиться с согласия дежурного по посту централизации, на станции без путевого развития – дежурного по станции (на линии с диспетчерской централизацией –

поездного диспетчера) без записи в журнале осмотра. Перечень работ по отключению таких устройств и приборов утверждает управление метрополитена.

6.50. Проверка работы действующих устройств СЦБ (АТДП) во всех случаях должна производиться с согласия и под контролем дежурного по посту централизации, а на линии с диспетчерской централизацией – с согласия поездного диспетчера.

6.51. Освещение сигнальных приборов должно обеспечивать отчетливую видимость показаний сигналов с рабочего места машиниста поезда.

Ответственность за своевременное и бесперебойное освещение светофоров, пригласительных сигналов и маршрутных указателей возлагается на начальников дистанций сигнализации.

Порядок снабжения электроэнергией устройств освещения сигнальных приборов на станционных путях устанавливает управление метрополитена.

6.52. Работники дистанции сигнализации обязаны обеспечивать постоянную нормальную видимость сигналов светофоров и маршрутных указателей, проверку зависимости стрелок, сигналов и маршрутов, правильности кодирования рельсовых цепей, а также установленные величины токов сигнальных частот АЛС-АРС в рельсовых цепях.

Видимость сигнальных показаний светофоров должна проверяться с пути электромехаником СЦБ (АТДП) после каждой замены светофорных ламп или светодиодов.

Видимость сигналов светофоров и маршрутных указателей и устойчивость работы устройств АЛС-АРС по главным путям и путям оборота составов должна проверяться из головной кабины управления электропоездом:

– старшим электромехаником СЦБ (АТДП) со-

вместно с машинистом-инструктором – не реже одного раза в месяц, а также после ремонта устройств СЦБ (АТДП) и работ, связанных с изменением положения светофорных головок;

- начальником дистанции сигнализации или его заместителем совместно с заместителем начальника электродепо по эксплуатации – не реже одного раза в квартал и после включения вновь установленных или ранее отключенных сигналов.

Устойчивость работы поездной и маневровой радиосвязи должна проверяться из головной кабины управления электропоездом:

- старшим электромехаником связи совместно с мастером (машинистом-инструктором) электродепо – не реже одного раза в месяц;

- начальником дистанции связи или его заместителем совместно с заместителем начальника электродепо по эксплуатации – не реже одного раза в квартал.

При наличии на метрополитене вагона-лаборатории исправность действия устройств АЛС-АРС и поездной радиосвязи должна периодически проверяться по графику, утвержденному управлением метрополитена.

Результаты проверок должны рассматриваться совместно службами сигнализации и связи и подвижного состава.

6.53. Ответственность за содержание отдельных элементов, обеспечивающих бесперебойную работу рельсовых цепей и отсасывающей сети, возлагается:

- приборов рельсовых цепей (путевых реле, трансформаторов, фильтров, генераторов и др.), дросселей, дроссель-трансформаторов и средних

шин между ними, путевых ящиков, всех перемычек между вышеуказанными устройствами и рельсами, электротяговых соединителей, стрелочных соединителей между рельсами соединительных путей, транспозиций, изоляции фундаментных угольников стрелочной гарнитуры, заземлений устройств СЦБ (АТДП), а также за обеспечение шунтовой чувствительности рельсовых цепей – на дистанцию сигнализации;

– изолирующих стыков, стыковых соединителей, стрелочных соединителей у корня остряков и усовиков крестовины, элементов верхнего строения пути (шпал, полушпал, опорных блоков, эластичных опор, креплений) в соответствии с нормами сопротивления утечкам тока, арматуры обдува стрелок, изолирующих деталей серег остряков и связных полос, а также за содержание в чистоте головок ходовых рельсов – на дистанцию пути;

– кабелей основных и дополнительных отсосов от подстанций к средним шинам дросселей или тяговым нитям рельсов, кабелей продольных и поперечных междудроссельных перемычек, кабелей и разъединителей, соединяющих рельсовые цепи ветвей и станционных путей с рельсовыми цепями главных путей, кабелей и проводов, соединяющих средние шины дросселей путей для осмотра электроподвижного состава с тяговыми нитями рельсов или средними шинами дросселей; занулений кабелей 825 В, кабельных междупутных соединителей на парковых путях у въезда в электродепо, указателей путевого заграждения – на дистанцию кабельной сети и освещения, а в части обслуживания указателей путевого заграждения – на дистанцию пути;

– разъединителей сборок и контакторов в оборотных тупиках для осмотра электроподвижного

состава – на дистанцию электроснабжения;

– разъединителей и кабелей, шунтирующих изолирующие стыки между путями парка и депо-скими путями, минусовых шин и кабельных спусков от них до рельсовых путей парка, а также за содержание колесных пар подвижного состава в состоянии, обеспечивающем надежное шунтирование рельсовых цепей – на электродепо.

6.54. Работники, пользующиеся устройствами СЦБ (АТДП) и связи, должны быть обучены порядку пользования ими, а их знания должны подвергаться периодической проверке.

Начальники дистанции сигнализации и дистанции связи выделяют соответствующих лиц, которые должны обучать работников других служб, пользующихся устройствами СЦБ (АТДП) и связи, и систематически проверять их знания и умение пользоваться этими устройствами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И УСТРОЙСТВА СИТУАЦИОННОГО ЦЕНТРА

6.55. Технические средства, аппаратно-программные устройства систем отображения информации, связи и оповещения ситуационного центра должны обеспечивать:

– повышение степени технической защищенности объектов метрополитена;

– своевременное обнаружение проникновения (попытки проникновения) на объекты метрополитена;

– контроль за доступом физических лиц и транспортных средств в зоны ограниченного доступа;

- круглосуточное получение и фиксирования информации об обстановке, складывающейся в местах размещения средств наблюдения;

- своевременное и оперативное реагирование на нештатные ситуации дежурного персонала;

- устойчивую связь, контроль поездной обстановки;

- оперативное оповещение дежурных служб и работников метрополитена, дежурной службы ГУВД Мингорисполкома, дежурно-диспетчерских и экстренных служб г. Минска при нарушении нормальной работы метрополитена, возникновении чрезвычайных ситуаций и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в метрополитене.

СООРУЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

7.1. Устройства электроснабжения должны обеспечивать:

- надежное электроснабжение электроподвижного состава для движения поездов с установленными скоростями и интервалами между поездами при требуемых размерах движения;

- надежное электропитание всех потребителей метрополитена и иметь необходимый резерв.

7.2. Напряжение постоянного тока на шинах подстанции должно быть не более 975 В, а на токоприемнике электроподвижного состава – не менее 550 В.

7.3. Для обеспечения бесперебойной работы устройств СЦБ (АТДП) связи и электрических часов, устройств дистанционного и телеуправления электроустановками, сети аварийного освещения должны быть три независимых источника питания.

Питание электродвигателей водоотливных и вентиляционных установок, электроприводов эскалаторов, лифтов и подъемников для лиц с ограниченными физическими возможностями, СУРСТ, УКПТ, автоматических контрольных пунктов, устройств телемеханики, устройств автоматического бесконтактного выявления перегрева букс и контроля габарита подвагонного оборудования, системы контроля доступа (СКД) должно осуществляться от двух независимых источников переменного тока.

Устройства звонковой сигнализации и громкоговорящего оповещения, вычислительной техники должны получать питание от подстанций по двум линиям переменного тока с разных секций распре-

делительного щита и одной линии постоянного тока.

В случае прекращения питания устройств СЦБ (АТДП) и связи от одного источника должно обеспечиваться автоматическое переключение на другой источник питания в установках этих устройств.

До модернизации систем электроснабжения допускается эксплуатация устройств по действующим схемам питания.

Номинальное напряжение переменного тока в устройствах СЦБ (АТДП) должно быть 230 В или 400 В. При этом отклонение от указанных величин номинального напряжения допускается в сторону уменьшения не более 10%, а в сторону увеличения – не более 5%.

7.4. Металлические конструкции сооружений и устройств метрополитена должны быть защищены от коррозии блуждающими токами. Устройства подстанций, контактной и кабельной сети должны иметь устройства защиты от токов короткого замыкания, перенапряжений и перегрузок сверх установленных норм.

Совмещенные тягово-понижительные подстанции должны иметь защиту от проникновения в контактную сеть токов, нарушающих нормальное действие устройств СЦБ (АТДП) и связи.

7.5. Совмещенная тягово-понижительная подстанция должна иметь питание электроэнергией от двух независимых источников энергосистемы.

7.6. Понижительная подстанция и подстанция электродепо должны иметь питание электроэнергией по двум линиям от разных подстанций или внешних источников электроснабжения.

7.7. Совмещенные тягово-понижительные и понижительные подстанции должны оборудоваться устройствами автоматики, телеуправления, теле-

измерения и телесигнализации, а также телеуправляемыми заземляющими разъединителями шин 825 В. Устройства телемеханики должны допускать возможность перехода на местное управление на самой подстанции.

Автоматические устройства подстанций должны обеспечивать поддержание заданного режима работы, а также быстрое и надежное включение резервного оборудования.

7.8. Прокладка новых кабелей всех типов, в том числе других ведомств в тоннелях и на наземных участках производится с разрешения директора метрополитена. В сооружениях метрополитена во всех проектируемых сетях следует предусматривать кабели, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением или безгалогенные.

Прокладку взаимно резервирующих кабелей следует предусматривать по разным трассам на станциях и в разных перегонных тоннелях. В трудных условиях допускается прокладка таких кабелей по общим трассам с устройством разделительных перегородок из негорючего материала.

7.9. При прекращении питания переменным током часть освещения станций, служебных помещений, тоннелей и помещений основных инженерно-технических установок должна автоматически переключаться на питание от аккумуляторных батарей.

Емкость аккумуляторных батарей должна обеспечивать питание аварийного освещения этих объектов в течение одного часа.

До модернизации системы электроснабжения допускается эксплуатация аккумуляторных батарей с емкостью, обеспечивающей питание аварийного освещения не менее 30 минут.

7.10. Порядок переключения разъединителей

контактной сети в электродепо, на путях для оборота и отстоя электроподвижного состава, дистанционно-управляемых разъединителей устанавливает управление метрополитена.

Приводы разъединителей с ручным управлением должны быть закрыты на замок.

7.11. Дистанция электроснабжения, дистанция кабельных сетей и освещения, энергодиспетчерский участок и восстановительные формирования должны иметь схемы электроснабжения потребителей метрополитена. Все изменения в схемах питания потребителей с подключением дополнительных нагрузок должны согласовываться порядком, установленным управлением метрополитена.

7.12. Работники, которые по кругу своих обязанностей выполняют переключения в устройствах электроснабжения, должны быть обучены порядку пользования ими, а их знания должны подвергаться периодической проверке.

Начальники дистанций электроснабжения и кабельной сети и освещения выделяют соответствующих лиц, которые должны обучать работников других служб, назначаемых для переключения разъединителей, и систематически проверять их знания и умение производить переключения.

7.13. Снятие напряжения с контактного рельса после окончания движения электропоездов и расстановки составов на ночной отстой производит энергодиспетчер по приказу поездного диспетчера.

По получении уведомления от энергодиспетчера о снятии напряжения поездной диспетчер передает об этом приказ на все станции линии, а также на посты электрической централизации парковых путей электродепо.

7.14. Подача напряжения на контактный рельс перед началом движения электропоездов произво-

дится энергодиспетчером по приказу поездного диспетчера после сообщения мастерами дистанций пути и другими работниками, имеющими на то право, о готовности линии к пропуску электропоездов и выходе персонала из тоннелей и с наземных участков.

Указанные сообщения передаются по поездной диспетчерской или тоннельной связи одновременно поездному диспетчеру и энергодиспетчеру.

Список работников, имеющих право сообщать о готовности линии к пропуску электропоездов, утверждает начальник службы пути и тоннельных сооружений.

7.15. Экстренное снятие напряжения с контактного рельса производит энергодиспетчер по приказу поездного диспетчера на основании требования машиниста или дежурного по станции (посту централизации), а при несчастных случаях с людьми или случаях, угрожающих безопасности движения – по требованию любого работника метрополитена, полученному поездным диспетчером по поездной радиосвязи, поездной диспетчерской или тоннельной связи, а также дежурный по станции (посту централизации) с пульта СУРСТ с немедленным уведомлением об этом поездного диспетчера.

7.16. Подачу напряжения на контактный рельс после экстренного снятия производит энергодиспетчер по приказу поездного диспетчера на основании требования руководителя работ или работника, затребовавшего снятие напряжения, полученного поездным диспетчером по поездной радиосвязи, поездной диспетчерской или тоннельной связи.

7.17. Порядок снятия и подачи напряжения на контактный рельс устанавливает директор метрополитена.

Глава 8

СООРУЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА ЭСКАЛАТОРНОГО ХОЗЯЙСТВА, ЛИФТЫ И ПОДЪЕМНЫЕ ПЛАТФОРМЫ

ЭСКАЛАТОРЫ И КОНВЕЙЕРЫ ПАССАЖИРСКИЕ

8.1. С целью обеспечения безопасности, защиты жизни и здоровья пользователей, обслуживающего персонала и других лиц, находящихся в непосредственной близости от эскалаторов и конвейеров пассажирских, требования к проектированию (конструированию), изготовлению, монтажу, наладке, техническому обслуживанию, модернизации, реконструкции, ремонту, техническому освидетельствованию, техническому диагностированию, вводу в эксплуатацию, эксплуатации эскалаторов и конвейеров пассажирских, их узлов и механизмов, включая приборы и устройства безопасности, оборудование диспетчерского контроля, должны осуществляться в строгом соответствии с требованиями действующих правил по обеспечению безопасности при проектировании, эксплуатации, обслуживании и ремонте эскалаторов и конвейеров пассажирских.

ЛИФТЫ

8.2. С целью обеспечения безопасности, защиты жизни и здоровья пользователей, обслуживающего персонала и лиц, осуществляющих контроль (надзор) за безопасной эксплуатацией лифтов, подъемников, людей, находящихся в непосредственной близости от мачты подъемника, шахты лифта, подъемника, машинного и блочного поме-

щений (при их наличии), при использовании лифтов, подъемников по назначению, их техническом обслуживании и ремонте, требования к проектированию (конструированию), изготовлению, монтажу, наладке, техническому обслуживанию, модернизации, реконструкции, ремонту, техническому освидетельствованию, техническому диагностированию, оценке соответствия, вводу в эксплуатацию, эксплуатации лифтов, подъемников, их узлов и механизмов, включая приборы и устройства безопасности, оборудование диспетчерского контроля, должны осуществляться в строгом соответствии с требованиями действующих правил по обеспечению безопасности при проектировании, эксплуатации, обслуживании и ремонте лифтов и строительных грузопассажирских подъемников.

ПОДЪЕМНЫЕ ПЛАТФОРМЫ

8.3. Подъемные платформы для лиц с ограниченными физическими возможностями должны обеспечивать безопасную перевозку данных лиц.

8.4. Основные характеристики, параметры и размеры подъемных платформ с вертикальным и наклонным перемещением для лиц с ограниченными физическими возможностями (далее по тексту – подъемные платформы) должны соответствовать требованиям, установленным государственным стандартом.

Электрооборудование и электроснабжение подъемных платформ должно отвечать требованиям Правил устройства электроустановок.

Вносить изменения в конструкцию находящихся-

ся в эксплуатации подъемных платформ допускается порядком, установленным действующими нормативными документами.

8.5. На каждую подъемную платформу должен иметься паспорт.

8.6. При возникновении во время работы подъемной платформы неисправностей, опасных для пользования ею, подъемная платформа должна быть остановлена, а пассажиры с нее удалены.

8.7. Размеры посадочных площадок не должны препятствовать доступности подъемных платформ для лиц с ограниченными физическими возможностями, в том числе для пользователей в креслах-колясках.

8.8. Точность остановки подъемных платформ должна быть в пределах ± 15 мм.

8.9. Поверхность подъемной платформы, на которой размещается пользователь, а также подлокотники и опоры должны быть выполнены из материала, препятствующего скольжению.

На посадочных площадках должны быть обеспечены условия, предотвращающие опасность скольжения и травмирования пользователя.

8.10. Как минимум на одной из боковых стенок ограждения подъемной платформы должен быть установлен горизонтальный поручень, доступный пользователю.

8.11. В конструкции подъемных платформ должно быть предусмотрено устройство, препятствующее самопроизвольному движению (скатыванию) пользователя в кресле-коляске во время перемещения платформы. При остановке платформы устройство должно убираться или откидываться для обеспечения входа или выхода пользователя.

8.12. В отсутствие пассажиров подъемные платформы должны находиться в положении «хранение», а ключи от постов управления храниться у обслуживающего персонала.

8.13. Техническое обслуживание подъемных платформ осуществляется с разрешения диспетчера электромеханической службы и включает в себя проведение ежедневных осмотров подъемных платформ.

8.14. Ежедневный осмотр подъемных платформ должен проводиться в соответствии с инструкцией по эксплуатации подъемных платформ, разработанной с учётом местных условий. Результаты осмотра должны быть занесены в журнал ежедневного осмотра подъемной платформы.

8.15. Ответственность за качество выполненного ремонта, бесперебойность и безопасность работы подъемных платформ несут работники, непосредственно осуществляющие их ремонт и обслуживание, а также руководители соответствующих подразделений.

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И УСТРОЙСТВА

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

9.1. Инженерно-техническое оборудование и устройства должны обеспечивать:

- вентиляцию перегонных и станционных тоннелей, эскалаторных тоннелей и лестничных маршей, подплатформенных помещений станций, кассовых залов, служебных помещений и коридоров между станциями, поддерживая при этом необходимые параметры воздуха в соответствии с установленными нормами;

- реверсирование установок тоннельной вентиляции для изменения направления потоков воздуха;

- откачку грунтовых, атмосферных и производственных сточных вод от искусственных сооружений в городскую водосточную сеть;

- удаление фекальной жидкости из санузлов в городскую канализационную сеть;

- бесперебойное обеспечение станций и тоннелей водой;

- отопление вестибюлей, служебных помещений и горячее водоснабжение станций;

- постоянный контроль состояния воздушной среды станций и перегонных тоннелей.

На вводах теплоснабжения и водоснабжения, сетях водоотвода и канализации должны устанавливаться приборы учета.

9.2. Помещения, в которых в теплый период года температура воздуха должна быть ниже расчетной температуры воздуха на станции, следует оборудовать местными системами вентиляции с охлаждением

ем воздуха или автономными кондиционерами.

Порядок и график работы установок местной вентиляции устанавливается проектными решениями. При отсутствии проектных решений график работы установок местной вентиляции разрабатывается лабораторией микроклимата метрополитена и утверждается руководством электромеханической службы.

9.3. Помещения с тепловыделяющим оборудованием, релейные АДТП, серверные и др. должны быть оборудованы основной и резервной системой кондиционирования воздуха.

9.4. Системы контроля параметров воздуха (СКПВ) должны быть оборудованы телеметрической информационной системой, передающей значения измеряемых параметров воздуха на диспетчерский пункт электромеханической службы.

9.5. Системы тоннельной вентиляции, воздушно-тепловые завесы, дымоудаление (противодымная вентиляция), магистральные сети водопровода, электрообогрев лестничных маршей должны быть оборудованы устройствами автоматики с выводом сигнализации и возможностью управления из помещения дежурного по станции (посту централизации) и через систему телеуправления с диспетчерского пункта диспетчером электромеханической службы.

Водоотливные и канализационные стационарные насосные установки, системы автономного теплоснабжения станций должны быть оборудованы устройствами автоматики, с выводом сигнализации в помещения дежурного по станции (посту централизации) и диспетчеру электромеханической службы.

Порядок и график работы систем тоннельной вентиляции утверждает главный инженер метрополитена. В исключительных случаях временное изменение режимов их работы допускается по указанию поездного диспетчера или диспетчера электромеханической службы.

9.6. Каждая основная водоотливная насосная установка должна иметь не менее трех насосов, транзитная и местная – не менее двух насосов. В местных водоотливных установках, как правило, допускается наличие одного насоса.

Каждый насос должен быть рассчитан на полный приток воды.

Канализационные насосные установки должны иметь два насоса (рабочий и резервный) и приемный резервуар с люком.

Включение и отключение насосов должно быть автоматическое в зависимости от уровня воды в водосборниках или жидкости в резервуарах.

Все водоотливные и канализационные насосные установки должны быть оборудованы оповестительной сигнализацией аварийного уровня воды или жидкости.

9.7. Высший уровень воды в водосборнике должен быть на 100 мм ниже сливной трубы или лотка, а низший – в соответствии с рекомендациями изготовителей насосного оборудования.

9.8. Водопроводные сети должны иметь необходимое количество водоразборных кранов, а в местах, где создается угроза их промерзания (вентиляционные каналы тоннельной вентиляции, соединительные ветви у порталов и т.п.) – иметь соответствующую защиту или отключаться и осушаться.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И УСТРОЙСТВ

9.9. Помещения инженерно-технического хозяйства, расположенные в притоннельных выработках на расстоянии более 60 м от торца пассажирской платформы, должны быть оборудованы средствами связи и иметь у входа служебные мостики.

Киоски вентиляционных шахт и аварийных выходов должны быть оборудованы охранной сигнализацией дверей и иметь пороги высотой 200 мм.

Помещения станций перегонных водоотливных установок должны оборудоваться охранной сигнализацией.

До модернизации допускается эксплуатация указанных сооружений без охранной сигнализации и средств связи.

9.10. Все задвижки и вентили должны быть окрашены в соответствующие цвета:

- водопроводных сетей, водоотливных и канализационных установок на станциях и тоннелях – в черный цвет;

- вентили, изготовленные из бронзы (латуни) – без окрашивания;

- отопительной сети – в соответствии с требованиями действующих нормативных документов (кроме красного и черного).

Все задвижки на магистралях водоснабжения должны быть пронумерованы.

9.11. Запрещается спуск в водоотливную сеть мусора, кислот и горюче-смазочных материалов.

9.12. Дистанции, диспетчерский пункт и восстановительные формирования электромеханической службы должны иметь схемы наружных

и внутренних коммуникаций инженерно-технического оборудования и устройств.

В эти документы должны своевременно вноситься все изменения.

Схема станционного водопровода с указанием расположения задвижек на магистралях должна быть в помещении дежурного по станции (посту централизации).

9.13. Работники других служб, назначаемые для управления инженерно-техническими устройствами, должны быть обучены, а их знания должны подвергаться периодической проверке.

Начальник электромеханической дистанции выделяет соответствующих лиц, которые должны обучать работников других служб и систематически проверять их знания и умение управлять этими устройствами.

ОСМОТР СООРУЖЕНИЙ И УСТРОЙСТВ И ИХ РЕМОНТ

ОСМОТР СООРУЖЕНИЙ И УСТРОЙСТВ

10.1. Сооружения, устройства и служебно-технические здания должны систематически осматриваться порядком и в сроки, установленные соответствующими положениями и инструкциями.

Осмотр сооружений, устройств и служебно-технических зданий возлагается на работников, непосредственно их обслуживающих, и на начальников станций, участков, дистанций, электродепо, служб, в ведении которых они находятся.

Порядок прохода в тоннель, на наземный участок метрополитена для осмотра и выполнения работ по текущему содержанию и ремонту сооружений и устройств, а также для устранения неисправностей и в иных экстренных случаях устанавливает управление метрополитена.

10.2. Стрелочные переводы должны ежемесячно осматривать комиссии:

— два раза в квартал под председательством начальника станции в составе мастера дистанции пути и старшего электромеханика СЦБ (АТДП);

— один раз в квартал под председательством начальника дистанции движения или его заместителя в составе начальника дистанции пути, начальника дистанции сигнализации или их заместителей и начальника станции.

В необходимых случаях при осмотре стрелочных переводов на парковых и прочих путях в работе комиссии должны принимать участие начальники подразделений, в ведение которых пере-

дана территория, прилегающая к парковым и прочим путям.

Необходимость участия в осмотрах стрелочных переводов работников других служб устанавливается директором метрополитена.

10.3. Сооружения и устройства станции должны осматриваться не реже одного раза в месяц комиссиями под председательством начальника станции. Состав комиссий устанавливается директором метрополитена.

Осмотр узлов крепления подвесных устройств производится в порядке и с периодичностью, установленными директором метрополитена.

10.4. Результаты осмотра и мероприятия, необходимые для устранения обнаруженных неисправностей, заносятся в специальный журнал, в котором устанавливаются сроки устранения неисправностей и отмечается выполнение намеченных мероприятий.

10.5. Руководители служб, электродепо и дистанций должны систематически проверять в подведомственных подразделениях состояние хозяйства и соблюдение технологической дисциплины работниками, и принимать необходимые меры, гарантирующие безопасность движения, а также содержание всех сооружений и устройств в исправном состоянии.

10.6. Осмотр сооружений, устройств и служебно-технических зданий, проверка соблюдения технологической дисциплины и состояния безопасности движения в подразделениях метрополитена должны проводиться два раза в год (весенний – март-май, осенний – октябрь-ноябрь). Комиссионные осмотры назначаются приказом директора

Минского метрополитена. Комиссионные осмотры проводятся комиссиями под председательством главного инженера, заместителя директора по эксплуатации, заместителя директора по строительству, главного ревизора по безопасности движения поездов с участием ревизоров по безопасности движения поездов, руководителей служб, отделов, электродепо и подведомственных подразделений.

РЕМОНТ СООРУЖЕНИЙ И УСТРОЙСТВ

10.7. Ремонт сооружений и устройств должен производиться при обеспечении безопасности движения и, как правило, без нарушения графика движения поездов.

Ремонт искусственных сооружений, пути, контактного рельса, устройств СЦБ (АТДП) и связи, электроснабжения и других устройств на перегонах и станциях должен производиться, как правило, в ночное время после окончания движения электропоездов и снятия напряжения с контактного рельса. Работы, не допускающие пропуск поездов (составов), должны производиться после закрытия для движения пути перегона или станции.

Перечень основных плановых работ на путях перегонов и станций, требующих закрытия этих путей для движения поездов, утверждает управление метрополитена.

Для выполнения работ по текущему содержанию парковых путей должны предусматриваться графиком движения и планом маневровых работ технологические окна продолжительностью не менее одного часа.

Текущий ремонт эскалаторов, лифтов, подъемных платформ и конвейеров пассажирских должен

производиться, как правило, в ночное время.

10.8. Работы на кабелях или в непосредственной близости от них, а также вблизи волновода поездной радиосвязи, при которых возможно повреждение кабеля или волновода, должны производиться под техническим надзором работников, обслуживающих кабельную сеть или волноводы.

10.9. Порядок производства работ сторонними организациями в эксплуатируемых сооружениях метрополитена устанавливается управлением метрополитена.

Порядок производства работ сторонними организациями на расстоянии до 10 м от сооружений метрополитена устанавливается совместным приказом по метрополитену и сторонней организации.

10.10. Сроки начала и окончания ремонтных работ устанавливаются:

- для работ с большим объемом в сложных условиях их производства – управлением метрополитена;

- для работ, требующих закрытия пути перегона или станции – руководителем работ по согласованию с поездным диспетчером;

- для работ, допускающих пропуск хозяйственных поездов – руководителем работ.

Руководитель работ, требующих закрытия пути перегона или станции, а также руководитель работ по устранению внезапно возникшей неисправности во время их производства обязаны поддерживать связь с поездным диспетчером.

10.11. Всякое препятствие для движения (место, требующее остановки) на перегоне и станции, а также место производства работ, опасное для движения, должно ограждаться переносными сиг-

налами остановки с обеих сторон независимо от того, ожидается поезд (состав) или нет.

Запрещается:

- приступать к работам до ограждения сигналами остановки препятствия или места производства работ, опасного для движения;

- снимать сигналы, ограждающие препятствие или место производства работ, до устранения препятствия, полного окончания работ, проверки состояния пути, контактного рельса и габарита.

10.12. Порядок ограждения препятствий и мест производства работ устанавливается Инструкцией по сигнализации на метрополитене.

За правильность установки, показаний и исправность переносных сигналов отвечает руководитель работ или установивший их работник (сигналист).

10.13. Закрытый для движения путь ограждается со всех направлений переносными сигналами остановки, которые устанавливаются в местах границ закрытого пути, указанных в приказе поездного диспетчера.

Если граница закрытого пути находится у торца пассажирской платформы, то эти сигналы устанавливает дежурный по станции (посту централизации) или иной работник службы движения, а во всех остальных местах — руководитель работ или назначенный им сигналист.

Об установке и снятии переносных сигналов остановки в местах границ закрытого пути дежурный по станции (посту централизации) и руководитель работ докладывают поездному диспетчеру.

10.14. На станционных путях запрещается производить работы, требующие ограждения сигналами остановки, без согласия поездного диспетче-

ра, дежурного по посту централизации, дежурного по станции и без предварительной записи руководителя работ в журнале осмотра.

10.15. Проведение работ на станциях с путевым развитием, приводящих к нарушению нормальной работы устройств СЦБ (АТДП), должно производиться после оформления предварительной записи руководителя работ в журнале осмотра и получения согласия поездного диспетчера (дежурного по посту централизации, дежурного по станции).

По окончании таких работ ввод устройств в действие производится совместно с дежурным по посту централизации (по станции) на основании записи руководителя работ в журнале осмотра.

При выполнении работ по устранению внезапно возникших неисправностей запись о начале или окончании работ может заменяться телефонограммой, регистрируемой в журнале осмотра.

Указанная телефонограмма передается руководителем работ поездному диспетчеру (дежурному по посту централизации, дежурному по станции) по тоннельной связи с последующей личной подписью руководителя работ.

10.16. В период движения электропоездов для производства работ, пути перегонов, соединительных ветвей, станционные пути, кроме парковых и прочих, закрываются на основании приказа директора метрополитена.

Полное или частичное прекращение движения поездов на линии в связи с производством таких работ должно быть согласовано с городским органом управления транспортом.

10.17. Для устранения возникшей в период движения электропоездов неисправности пути,

сооружений и устройств, угрожающей безопасности движения, поездной диспетчер обязан немедленно закрыть путь, на котором возникла неисправность, и доложить об этом директору метрополитена. Основанием для закрытия пути в этом случае является требование, полученное от машиниста, мастера дистанции пути или другого работника метрополитена.

Указанное требование регистрируется поездным диспетчером в журнале диспетчерских приказов.

10.18. Закрытие и открытие путей перегонов, соединительных ветвей и станционных путей производится приказами поездного диспетчера.

Закрытие и открытие парковых и прочих путей производится устными распоряжениями поездного диспетчера.

Основанием для закрытия или открытия путей является заявка перед началом работ или уведомление после окончания работ, записанные руководителем работ в журнале осмотра на станции, путь которой закрывается, или на одной из станций, ограничивающей закрываемый путь перегона.

Запись заявки или уведомления может заменяться регистрируемой телефонограммой, переданной по тоннельной или диспетчерской связи, которая регистрируется поездным диспетчером в журнале диспетчерских приказов, а на соответствующих станциях – в журналах осмотра.

В уведомлении, записанном в журнале осмотра, или телефонограмме на открытие пути должно быть указано об окончании работ и отсутствии препятствий для бесперебойного и безопасного движения поездов, независимо от того, какая организация выполняла работы.

Работник, давший телефонограмму, должен подтвердить ее после окончания работ личной подписью в журнале осмотра на одной из станций, принявших телефонограмму.

Перечень должностей работников, которым предоставляется право быть руководителями работ, связанных с закрытием путей, устанавливает Инструкция по движению поездов и маневровой работе на метрополитене.

10.19. Границы закрываемого пути устанавливаются руководителем работ по согласованию с поездным диспетчером и указываются в заявке (телефонограмме) на закрытие пути.

10.20. Запрещается приступать к работе до получения руководителем работ приказа поездного диспетчера о закрытии пути и до ограждения места работ переносными сигналами остановки.

Приказ о закрытии пути передается руководителю работ письменно, а при необходимости – по поездной диспетчерской или тоннельной связи.

На закрытом пути пользование светофорами автоматического и полуавтоматического действия прекращается, о чем должно быть указано в приказе поездного диспетчера.

10.21. Перевод стрелок на закрытом пути разрешается только по распоряжению поездного диспетчера.

10.22. Работы на линии перед началом движения электропоездов должны быть закончены:

- связанные с закрытием пути – не позже срока, согласованного с поездным диспетчером;

- не связанные с закрытием пути – не позже времени первого предупредительного сигнала о подаче напряжения на контактный рельс.

10.23. После окончания всех работ места их производства должны быть проверены руководителем работ, приведены в состояние, обеспечивающее подачу напряжения на контактный рельс, бесперебойное и безопасное движение поездов и перевозку пассажиров.

10.24. Все работники, производившие в ночное время работы в тоннелях или на наземных участках, должны выйти на станцию до времени второго предупредительного сигнала о подаче напряжения на контактный рельс. Ответственными за своевременный выход людей из тоннелей и с наземных участков на станции являются руководители работ.

10.25. Порядок технического обслуживания, ремонта и использования металлоконструкций устанавливается управлением метрополитена.

ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ

Глава 11

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

11.1. Размещение и техническое оснащение электродепо, пунктов технического обслуживания электроподвижного состава, ремонтных баз, моторных депо и других сооружений и устройств хозяйств, эксплуатирующих подвижной состав, должны обеспечивать установленный объем перевозок, эффективное использование подвижного состава, его техническое обслуживание и ремонт.

Пункт технического обслуживания электроподвижного состава должен обеспечивать выполнение комплекса операций по поддержанию исправности и работоспособности подвижного состава эксплуатируемого парка метрополитена через установленные в эксплуатационной документации значения наработки или интервалы времени.

Техническое обслуживание, предусмотренное в нормативно-технической или эксплуатационной документации, должно выполняться с установленными в ней периодичностью и объеме независимо от технического состояния в момент начала технического обслуживания.

11.2. Подвижной состав должен содержаться в исправном состоянии, обеспечивающем его бесперебойную работу и безопасность движения.

Предупреждение появления каких-либо неисправностей и обеспечение установленных сроков работы подвижного состава должно быть главным в работе лиц, ответственных за его техническое обслуживание и ремонт.

11.3. Типы и основные характеристики вновь

строящегося подвижного состава утверждаются в установленном законодательством порядке. Чертежи основных узлов и технические условия утверждаются поставщиком по согласованию с управлением метрополитена.

Технические условия на постройку подвижного состава хозяйственного назначения: электровозов, мотовозов, дрезин, платформ, самоходных агрегатов и машин специального назначения, а также оборудование его соответствующими приборами безопасности утверждает управление метрополитена.

11.4. Все элементы вагонов по прочности, устойчивости и техническому состоянию должны обеспечивать безопасное и плавное движение электропоездов с наибольшими скоростями, установленными техническими условиями на вагон метрополитена.

11.5. Внесение изменений в конструкции основных узлов и деталей принятого в эксплуатацию подвижного состава возможно только с разрешения директора метрополитена по согласованию с разработчиком подвижного состава, а других узлов и деталей – с разрешения директора метрополитена.

11.6. Подвижной состав должен удовлетворять требованиям габарита подвижного состава, установленного государственным стандартом.

11.7. Вновь построенный подвижной состав до сдачи его в эксплуатацию должен быть испытан и принят от поставщика порядком, установленным управлением метрополитена.

11.8. Каждая единица подвижного состава должна иметь следующие отличительные четкие знаки и надписи: номер, табличку завода-

изготовителя, вес тары, таблички и надписи об освидетельствовании резервуаров и контрольных приборов. Другие знаки и надписи на подвижном составе наносятся порядком, установленным управлением метрополитена.

11.9. На каждую единицу подвижного состава должен вестись технический паспорт, содержащий технические и эксплуатационные характеристики. На каждый состав электропоезда (локомотив) должен вестись журнал технического состояния. Форму журнала и порядок его ведения устанавливает управление метрополитена.

11.10. Каждая единица подвижного состава должна быть оборудована и укомплектована согласно технической документации.

11.11. Электропоезда должны быть оборудованы скоростемерами, устройствами автоматической локомотивной сигнализации с автоматическим регулированием скорости (АЛС-АРС), поездной радиосвязью и техническими средствами информации пассажиров, а также могут быть оборудованы устройствами диагностики и регистрации работоспособности подвижного состава, автоматического управления движением поездов и видеонаблюдения.

11.12. В пассажирском салоне вагона должны быть установлены краны отключения электропневматического управления дверями для возможности открытия их вручную.

Вагоны должны быть оборудованы устройствами громкоговорящего оповещения пассажиров и экстренной связью «пассажир-машинист».

11.13. Электрическое оборудование вагонов должно иметь защитную аппаратуру от перегрузки, токов короткого замыкания и перегрева. В от-

сасывающую сеть от подвижного состава не должны поступать токи, нарушающие нормальное действие устройств СЦБ (АТДП).

11.14. Специалисты, осуществляющие эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава, должны быть обучены, а их знания должны подвергаться периодической проверке.

КОЛЕСНЫЕ ПАРЫ

12.1. Каждая колесная пара должна удовлетворять требованиям Инструкции по осмотру, освидетельствованию, ремонту и формированию колесных пар, утвержденной директором, и иметь на оси четко поставленные знаки о времени и месте формирования и полного освидетельствования колесной пары, а также клейма о приемке ее при формировании. Знаки и клейма ставятся в установленных местах.

Колесные пары должны подвергаться осмотру под подвижным составом, обыкновенному и полному освидетельствованиям, а при подкатке регистрироваться в соответствующих журналах и паспортах.

12.2. Расстояние между внутренними гранями колес у ненагруженной колесной пары должно быть 1440 мм. Отклонения допускаются в сторону увеличения или уменьшения не более 3 мм.

Уменьшение расстояния между внутренними гранями колес в нижней точке у нагруженной колесной пары допускается не более 2 мм от размера, указанного в паспорте колесной пары.

12.3. Запрещается выпускать в эксплуатацию подвижной состав при наличии хотя бы одного из следующих износов и повреждений колесных пар:

- трещина или электроподжог в любой части оси колесной пары;
- равномерный прокат по кругу катания для цельнокатаных колесных пар более 5 мм, а также с разницей проката колес одной колесной пары более 2 мм;
- неравномерный прокат колес по кругу ката-

ния для колесных пар с установленными срывными клапанами – более 0,5 мм, для остальных колесных пар – более 0,7 мм;

- толщина гребня – более 33 мм или менее 25 мм при измерении на расстоянии 18 мм от вершины гребня;

- вертикальный подрез гребня высотой более 18 мм, измеряемый специальным шаблоном, и остроконечный накат гребня;

- ползун (выбоина) по поверхности катания глубиной более 0,3 мм, у локомотивов (мотовозов, хозяйственного поезда) – более 0,5 мм;

- трещина или расслоение в любом элементе, откол или раковина в бандаже, а также сетка трещин на поверхности катания выше установленных норм;

- сдвиг ступицы колеса или зубчатого колеса;

- выкрашивание на поверхности катания колеса площадью более 200 мм², глубиной более 1 мм.

12.4. Запрещается выпускать в эксплуатацию локомотив при наличии хотя бы одного из износов и повреждений колесных пар, указанных в Инструкции по освидетельствованию, ремонту, ревизии и осмотру колесных пар и роликотподшипниковых букс дрезин, мотовозов и автомотрис государственного предприятия «Минский метрополитен».

12.5. Порядок следования подвижного состава с выявленным на линии ползуном (выбоиной) глубиной более 0,3 мм (0,5 мм у локомотивов) устанавливается управлением метрополитена.

12.6. Освидетельствование и ремонт колесных пар должны производиться на специальных ремонтных участках лицами, имеющими право на выполнение этих работ.

12.7. Требования к колесным парам подвижного состава хозяйственного назначения устанавливаются управлением метрополитена.

ТОРМОЗНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И АВТОСЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО

13.1. Подвижной состав должен быть оборудован автоматическими пневматическими тормозами.

Электроподвижной состав, предназначенный для перевозки пассажиров, должен иметь электрические тормоза, а также быть оборудован автоматическими пневматическими тормозами. Каждая ось вагона должна быть тормозной.

Автоматические пневматические тормоза и их элементы должны содержаться по установленным нормам, обладать управляемостью и надежностью действия в различных условиях эксплуатации, обеспечивать плавность торможения, а также остановку поезда при разъединении или разрыве воздушной тормозной магистрали, при открытии стоп-крана (крана экстренного торможения) или срывного клапана автостопа.

Автоматический пневматический и электрический тормоза электроподвижного состава должны иметь авторежимное устройство для сохранения постоянства тормозного пути при различной загрузке вагонов и обеспечивать тормозное усилие, не вызывающее заклинивание колесных пар и гарантирующее остановку поезда при экстренном торможении или торможении от устройств АЛС-АРС на расстоянии не более расчетного тормозного пути, приведенного в таблицах 1 и 2.

Длина расчетного тормозного пути при экстренном торможении, приведенная в таблице 2, для открытых наземных и приравненных к ним участков увеличивается на 50%. Соответствие

фактических тормозных путей расчетным должно периодически проверяться. Порядок и сроки проверки устанавливает управление метрополитена.

13.2. В каждой кабине управления электроподвижного состава должен быть кран для экстренного торможения, а в противоположной части вагона – стоп-кран с укороченной штангой и рукояткой за спинкой сиденья.

В вагоне без кабины управления стоп-краны должны быть в обеих торцовых частях вагона за спинками сидений.

Специальный подвижной состав, предназначенный для транспортировки локомотивами, должен оборудоваться стоп-кранами.

13.3. Подвижной состав должен быть оборудован стояночными или ручными тормозами, которые должны содержаться по установленным нормам и обеспечивать тормозное нажатие, определенное по расчетным данным, утвержденным управлением метрополитена.

13.4. Все узлы и детали подвижного состава, разъединение или излом которых может вызвать их выход из габарита или падение на путь, должны иметь предохранительные устройства.

13.5. Фактические тормозные пути электроподвижного состава и локомотивов с учетом массы прицепного веса должны периодически проверяться на соответствие расчетным тормозным путям или паспортным данным.

Тормозные пути с учетом массы прицепного веса должны проверяться на соответствие расчетным тормозным путям для хозяйственных поездов.

Порядок и сроки проверки тормозных путей устанавливает управление метрополитена.

13.6. Подвижной состав должен быть оборудован автосцепками.

13.7. Ответственность за правильное сцепление вагонов в составе несет работник, давший готовность на подвижной состав (старший мастер, мастер, бригадир) или сформировавший состав (дежурный по электродепо).

13.8. Ответственность за правильное сцепление подвижных единиц в составе хозяйственного поезда несет машинист хозяйственного поезда.

13.9. Ответственными за техническое состояние автосцепок в составе поезда являются лица, осуществляющие приемку подвижного состава после технического обслуживания и ремонта (мастер, бригадир).

Таблица 1 – Расчетные тормозные пути при АРС для вагонов электроподвижного состава (в метрах, не более)

Скорость в начале торможения км/ч	Подъем в тысячных						Площадка	Спуск в тысячных					
	60	50	40	30	20	10		10	20	30	40	50	60
90	294	296	303	317	334	360	388	424	461	526	600	695	794
85	271	272	281	293	309	325	354	380	416	474	580	646	725
80	248	250	260	270	284	289	320	335	370	422	561	599	659
75	222	226	235	245	255	262	283	306	340	381	490	531	591
70	196	202	210	219	225	235	243	278	308	340	418	462	524
65	176	181	188	195	200	208	219	241	266	292	341	395	447
60	157	160	164	169	174	181	194	203	224	244	264	334	371
55	138	141	147	151	155	162	172	182	199	215	234	295	326
50	121	122	129	132	136	142	149	159	173	187	206	257	282
45	102	104	112	114	118	123	127	137	148	159	176	220	239
40	83	85	94	96	99	103	105	115	122	130	146	181	194
35	71	74	81	82	85	87	97	100	106	114	127	159	170
30	59	62	66	68	71	73	77	84	90	96	106	135	144
20	56	58	59	60	61	62	70	74	76	81	85	99	115

Примечание: В таблице приведены длины тормозных путей (в метрах) как для порожнего, так и для груженого режимов при торможении восьмивагонного состава с момента превышения заданной скорости до полной остановки.

**Таблица 2 – Длина расчетного тормозного пути при экстренном торможении
(в метрах, не более)**

Скорость в начале торможения км/ч	Подъем в тысячных						Площадка	Спуск в тысячных					
	60	50	40	30	20	10		10	20	30	40	50	60
90	200	205	210	220	245	265	295	320	360	404	450	465	530
85	180	185	190	200	220	235	265	280	315	355	395	420	475
80	160	165	170	180	195	205	220	245	275	310	345	375	425
75	140	145	150	160	170	180	190	215	240	270	305	330	375
70	120	125	130	140	145	155	165	185	210	235	265	290	330
65	100	105	110	120	125	135	145	160	180	205	230	255	285
60	92	93	95	100	110	115	125	135	155	175	195	220	245
55	75	78	80	85	95	100	105	115	130	150	170	185	205
50	62	63	65	70	80	85	90	95	110	125	140	155	170
45	52	53	55	60	65	70	75	80	90	100	115	130	145
40	41	43	45	48	50	55	60	65	72	80	95	100	110
35	35	36	37	38	40	45	50	53	58	65	75	80	85
30	27	28	29	30	31	35	40	42	45	50	55	60	65
25	19	20	21	22	23	27	30	32	34	37	40	45	60
20	15	16	17	17	18	20	22	23	25	27	30	32	35
15	10	11	13	13	14	14	15	16	17	18	20	22	23
10	6	6	10	11	11	12	12	13	14	15	16	18	19

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

14.1. Запрещается выпускать в эксплуатацию и допускать к следованию в поездах подвижной состав, имеющий неисправности, угрожающие безопасности движения.

Требования к техническому состоянию подвижного состава, порядок его содержания, виды ремонта и технического обслуживания устанавливаются соответствующими правилами ремонта и инструкциями, утвержденными управлением метрополитена, а межремонтные сроки и нормы пробега – в соответствии с техническими условиями на вагон метрополитена. Отклонение норм межремонтных пробегов в сторону увеличения утверждается директором метрополитена.

14.2. Ответственность за качество выполненного технического обслуживания и ремонта и за безопасность движения подвижного состава несут работники, непосредственно осуществляющие техническое обслуживание и ремонт, мастера и руководители соответствующих подразделений.

ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРОПОДВИЖНОГО СОСТАВА

14.3. Техническое состояние электроподвижного состава должно систематически проверяться путем осмотра его машинистами (локомотивными бригадами), работниками пунктов технического обслуживания и ремонтными бригадами, а также периодически контролироваться руководителями электродепо и службы подвижного состава.

При техническом обслуживании проверяют:

- состояние и износ узлов и деталей и соответствие их установленным размерам;
- исправность действия тормозного оборудования, автосцепных устройств, устройств АЛС-АРС, контрольных, измерительных, сигнальных приборов и приборов безопасности и автоведения.

14.4. Устройства электрической защиты, воздушные резервуары, манометры и пневматические приборы на электроподвижном составе должны подвергаться освидетельствованию или ревизии в установленные сроки. Манометры, предохранительные клапаны, универсальный автоматический выключатель автостопа и другие приборы безопасности по перечню, утвержденному управлением метрополитена, должны быть опломбированы.

14.5. Электропоезда должны быть оснащены набором инструментов и другим необходимым снаряжением по нормам, утвержденным управлением метрополитена.

14.6. Вагоны, вышедшие из капитального, среднего или подъемочного ремонта, должны быть осмотрены, обкатаны на линии или на путях, предназначенных для обкатки, и приняты приемщиком электроподвижного состава.

14.7. Запрещается эксплуатировать локомотивы и электроподвижной состав, у которого имеется хотя бы одна неисправность:

- пневматических, электрических или стояночных тормозов;
- автосцепных устройств;
- сигнальных приборов, скоростемера;
- автостопного устройства или возвышение нижней точки скобы срывного клапана автостопа над уровнем головок рельсов более 55 мм или менее 53 мм (для электроподвижного состава);
- электрического, пневматического или механического оборудования, при которой снижается степень безопасности движения поездов или нарушаются нормальные условия перевозки пассажиров и перевозимых грузов;
- поездных устройств АЛС-АРС (при наличии);
- устройств поездной радиосвязи, громкоговорящего оповещения, экстренной связи «пассажир-машинист».

Запрещается эксплуатировать локомотивы, электроподвижной состав и прицепные единицы (вагоны) с трещиной или изломом в раме кузова, тележки, рессорах и других деталях подвагонного оборудования, имевших сход с рельсов или столкновение, до осмотра и признания их годным к эксплуатации, а также при отсутствии пломб на приборах безопасности (по перечню, утвержденному управлением метрополитена).

14.8. Запрещается выпуск на линию электроподвижного состава, не прошедшего в установленные сроки техническое обслуживание или ремонт, и без оформления записи о его готовности в специальном журнале.

14.9. Перевозка пассажиров электропоездами должна осуществляться двумя машинистами (локомотивной бригадой):

- при управлении поездом не из головной кабины;

- при двухстороннем движении.

Обслуживание поезда машинистом в одно лицо допускается при действующих устройствах АЛС-АРС.

Маневровые передвижения электропоезда на станциях, парковых и прочих путях при управлении из головной кабины разрешается производить машинисту в одно лицо.

Порядок обслуживания поезда и маневрового состава машинистом в одно лицо устанавливается управлением метрополитена.

14.10. Машинисту запрещается оставлять в рабочем состоянии электроподвижной состав без наблюдения работника, знающего правила его обслуживания и умеющего его остановить. Для выполнения работ, требующих выхода машиниста на путь (осмотр состава, встреча вспомогательного поезда и т.п.), допускается оставлять электроподвижной состав после затормаживания вагонов состава стояночными тормозами в количестве, зависящем от профиля пути, и проверки на отсутствие скатывания состава. Снятие напряжения с контактного рельса, при необходимости, производится по заявке машиниста.

14.11. Следование неисправного состава в электродепо должно, как правило, производиться под руководством и в сопровождении машиниста-инструктора бригад локомотивных.

ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

Глава 15

ГРАФИК ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

15.1. Основой организации движения поездов является график движения, объединяющий работу всех подразделений метрополитена.

Размеры движения поездов по часам суток и график движения поездов утверждает директор метрополитена.

Движение поездов по графику обеспечивается правильной и четкой организацией работы подразделений метрополитена, связанных с движением поездов.

15.2. График движения поездов должен обеспечивать:

- выполнение плана перевозок пассажиров;
- безопасность движения поездов.

15.3. Каждому поезду присваивается номер, установленный графиком движения. Поездам, следующим по первому главному пути, присваиваются нечетные номера, а следующим по второму главному пути – четные номера.

Поездам, не предусмотренным графиком движения, номера присваиваются при их назначении.

Общий порядок присвоения номеров поездам устанавливает управление метрополитена.

15.4. Порядок обкатки и перегонки подвижного состава по главным путям в период движения пассажирских поездов устанавливает управление метрополитена.

15.5. Изменение размеров движения поездов, предусмотренных графиком, производится в исключительных случаях по распоряжению поездно-

го диспетчера с уведомлением об этом директора метрополитена.

15.6. Обо всех отклонениях движения поездов от графика, вынужденной остановке и неисправностях дежурные по постам централизации, дежурные по станции, машинисты и машинисты-инструкторы должны немедленно уведомлять поездного диспетчера.

15.7. Графиками движения поездов снабжаются поездной диспетчерский пункт, посты централизации, электродепо и линейные пункты.

ГРАФИК ДВИЖЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПОЕЗДОВ

15.8. Движение хозяйственных поездов осуществляется в соответствии с планом ведения хозяйственных работ. Поездной диспетчер ведет график исполненного движения.

Поездам присваиваются номера их локомотивов, а поездам, следующим с рельсовозными тележками, кроме того – индекс «РВ».

Допускается присваивать индексы поездам, следующим с промывочным агрегатом, зумпфовым агрегатом и т.п. Порядок присвоения индексов устанавливает управление метрополитена.

РАЗДЕЛЬНЫЕ ПУНКТЫ

16.1. Движение поездов производится с разграничением их отдельными пунктами, которыми являются станции, светофоры, а при системе АЛС-АРС, применяемой как основное средство сигнализации, также границы блок-участков АЛС-АРС.

16.2. Границами станции являются:

- входные и выходные светофоры автоматического действия, расположенные у пассажирской платформы, если перед ними и за ними не расположены светофоры полуавтоматического действия, при отсутствии входного или выходного светофора – торец пассажирской платформы;

- входной светофор полуавтоматического действия, наиболее удаленный от пассажирской платформы;

- выходной светофор полуавтоматического действия, наиболее удаленный от пассажирской платформы, а при наличии за ним стрелочных переводов – сигнальный знак «Граница станции», установленный на расстоянии не более 180 м от центра последнего выходного стрелочного перевода или от маневрового светофора, ограждающего последний выходной стрелочный перевод со стороны перегона;

- выходной светофор полуавтоматического действия, ограждающий выход с парковых путей на главные пути или пути соединительных ветвей.

Границы станции указываются в техническо-распорядительном акте станции.

16.3. Каждый отдельный пункт должен иметь наименование или номер.

Наименование станции должно быть указано на фасаде наземного вестибюля или при входе в подземный вестибюль из подуличного перехода, а на путевых стенах – вдоль пассажирской платформы.

16.4. Пути метрополитена делятся на главные на перегонах, станционные (в том числе главные на станциях) и специального назначения.

Все пути в пределах границ станций, за исключением переданных в ведение других служб и организаций, находятся в распоряжении начальника станции.

16.5. На станциях каждый путь и стрелочный перевод, а на перегонах каждый главный путь должны иметь номер. Запрещается устанавливать одинаковые номера путям и стрелочным переводам в пределах одной станции.

Порядок нумерации путей и стрелочных переводов устанавливает управление метрополитена.

ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ РАБОТЫ СТАНЦИИ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

17.1. Порядок использования технических средств станции с путевым развитием устанавливается техничеcко-распорядительным актом, которым регламентируется безопасный и беспрепятственный прием, отправление и проследование поездов по станции, а также безопасность маневровой работы.

Порядок, установленный техничеcко-распорядительным актом, является обязательным для работников всех подразделений метрополитена.

17.2. Техничеcко-распорядительный акт станции составляется начальником станции в соответствии с настоящими Правилами, Инструкцией по сигнализации на метрополитене и Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на метрополитене и утверждается начальником службы движения.

Форма техничеcко-распорядительного акта и инструкция по его составлению, а также перечень приложений к нему разрабатываются и утверждаются управлением метрополитена.

Техничеcко-распорядительный акт станции и его приложения должны пересоставляться или исправляться при переустройстве путевого развития станции, устройств СЦБ, связи, а также при изменении порядка приема, отправления поездов или производства маневровой работы.

Первый экземпляр техничеcко-распорядительного акта и приложения к нему должны находить-

ся на посту централизации, а выписки из техническо-распорядительного акта с указанием местных особенностей технической работы станции и приложением плана путевого развития, заверенные начальником станции – в помещении дежурного по электродепо, линейного пункта, мастера моторного депо и в других местах по указанию начальника службы движения.

17.3. Таблицы взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов и местные инструкции о порядке пользования устройствами электрической централизации составляются службой сигнализации и связи, согласовываются с начальником службы движения, ревизором по безопасности движения поездов и утверждаются директором метрополитена или главным инженером метрополитена.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТРЕЛОЧНЫХ ПЕРЕВОДОВ

17.4. Положение стрелок определяется направлением движения и именуется, как правило, плюсовым для движения по прямому пути, минусовым для движения на отклоненный путь или с отклоненного пути.

Стрелки, расположенные на главных путях, должны находиться в положении для движения на главные пути, а стрелки, ведущие на предохранительные тупиковые пути – в направлении на эти пути.

Остальные централизованные стрелки в период отсутствия установленных маршрутов могут находиться в плюсовом или минусовом положении.

Положение централизованных стрелок в мар-

шруте и охранных стрелок указывается в таблице взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов.

Положение нецентрализованных стрелок в период отсутствия маневровых передвижений определяется начальником службы движения и указывается в техническо-распорядительном акте станции. Plusовое положение стрелки обозначается на корпусе электропривода централизованной стрелки и на станине нецентрализованной стрелки знаком «+» и стрелой, указывающей направление движения острия при переводе стрелки в плюсовое положение.

Стрелки разрешается переводить:

- при приготовлении маршрутов для приема и отправления поездов;
- при маневровой работе;
- при необходимости ограждения мест препятствий или производства работ на путях станций;
- при очистке, проверке и ремонте стрелок.

17.5. Каждый пост управления стрелками и сигналами должен находиться в ведении только одного работника, являющегося ответственным за перевод обслуживаемых им стрелок, управление сигналами и за безопасность движения: пост централизации – в ведении дежурного по посту, пост диспетчерской централизации – поездного диспетчера.

17.6. Перед переводом централизованной стрелки обслуживающий ее работник должен убедиться на аппарате управления или лично, а при необходимости через одного из работников: начальника станции, дежурного по посту централизации, дежурного по приему и отправлению поездов, электромеханика СЦБ, мастера дистанции

пути в том, что стрелочный перевод не занят подвижным составом.

17.7. При переходе на ручное управление централизованными стрелками перевод и запираание их производится дежурным по посту централизации или по его распоряжению только одним из работников, который в данном случае является ответственным за правильность перевода стрелок: начальником станции, оператором поста централизации, дежурным по приему и отправлению поездов, электромехаником СЦБ, мастером дистанции пути или другим работником, назначенным приказом директора метрополитена.

Указанное распоряжение передается лично или по телефону стрелочной связи или радиосвязи.

17.8. Курбели от электроприводов централизованных стрелок должны храниться в запломбированном ящике на посту централизации, а также заблокированными в аппаратах, расположенных в районе стрелочных переводов.

17.9. Перед выполнением маневровых передвижений нецентрализованные стрелки, входящие в маршрут, должны запирааться на закладки. Перечень стрелок, запираемых на навесные замки, устанавливается техническо-распорядительным актом станции.

Перевод и запираание нецентрализованных стрелок разрешается производить мастерам и локомотивным бригадам мотовозного депо и другим работникам, назначенным приказом директора метрополитена. Номера таких стрелок, а также лица, которым разрешается перевод и запираание этих стрелок, указываются в техническо-распорядительном акте станции.

17.10. Распоряжение о переводе стрелок должно быть повторено получившим его работником. Немедленно после выполнения распоряжения данный работник обязан доложить об этом лицу, давшему распоряжение.

17.11. Стрелочные переводы, за исключением переданных в ведение других служб и организаций, находятся в распоряжении начальника станции. Начальники станций и соответствующих подразделений обязаны обеспечить содержание в чистоте и исправности стрелочных переводов и стрелочных указателей, находящихся в их распоряжении.

17.12. Номера нецентрализованных стрелок с освещаемыми или неосвещаемыми стрелочными указателями, стрелок, запираемых на замки, а также места хранения ключей от этих стрелок и порядок их выдачи, а при необходимости – дополнительные меры, обеспечивающие безопасность выполнения маневровых передвижений, устанавливаются начальником службы движения и указываются в технико-распорядительном акте станции.

17.13. Ремонт и текущее содержание стрелочных переводов, глухих пересечений перекрестных съездов и стрелочных указателей производятся дистанцией пути, а ремонт и содержание устройств СЦБ на стрелочных переводах – дистанцией сигнализации.

ПРОИЗВОДСТВО МАНЕВРОВ

17.14. Маневры должны производиться по указанию только одного работника – руководителя маневров: на станционных путях – дежур-

ного по посту централизации; на линиях, оборудованных диспетчерской централизацией – поездного диспетчера; на парковых и прочих путях – дежурного по посту централизации, с нецентрализованными стрелками – мастера или бригадира мотовозного депо.

Распределение обязанностей между работниками по руководству маневрами и границы маневровых маршрутов указываются в техническораспорядительном акте станции.

17.15. Маневры на станционных путях производятся при разрешающем показании светофора, а при запрещающем показании (красный огонь, погашение огни, непонятное показание) светофора – по пригласительному сигналу.

При неисправности пригласительного сигнала или отсутствии его по данному маршруту маневры производятся:

- по распоряжению поездного диспетчера;
- по распоряжению дежурного по посту централизации, переданному машинисту под контролем поездного диспетчера по поездной диспетчерской или тоннельной связи;
- по сигналу дежурного по станции (оператора поста централизации, дежурного по приему и отправлению поездов), подаваемому на основании распоряжения дежурного по посту централизации, переданному по поездной диспетчерской, тоннельной или стрелочной связи после предупреждения машиниста о маневровом передвижении.

При исполнении обязанностей дежурного по посту централизации и дежурного по станции одним лицом сигнал на производство маневров подается по распоряжению поездного диспетчера, переданному

по поездной диспетчерской или тоннельной связи.

17.16. Маневры на парковых и прочих путях производятся при разрешающем показании светофора, а при запрещающем показании (красный огонь, погасшие огни, непонятное показание) светофора – по пригласительному сигналу.

При неисправности пригласительного сигнала или отсутствии его по данному маршруту маневры производятся:

- по распоряжению дежурного по посту централизации, переданному машинисту по маневровой радиосвязи, поездной диспетчерской, тоннельной или стрелочной связи;

- по сигналу дежурного по посту централизации;

- по сигналу оператора поста централизации, подаваемому на основании распоряжения дежурного по посту централизации.

Во всех случаях перед подачей сигнала машинист должен быть предупрежден о маневровом передвижении.

17.17. На парковых и прочих путях машинисту запрещается приводить маневровый состав (локомотив) в движение:

- без соответствующего сигнала или распоряжения руководителя маневров;

- при управлении не из головной кабины и отсутствии помощника машиниста в торце головного вагона по ходу движения.

17.18. Маневры электроподвижного состава производятся со скоростью:

не более 35 км/ч:

- при управлении из головной кабины и разрешающих показаниях светофора и АЛС в кабине управления;

не более 20 км/ч:

– при управлении из головной кабины по пригласительному сигналу, распоряжению, ручному или звуковому сигналу;

– при управлении не из головной кабины по разрешающему показанию светофора;

– при сигнальном показании АЛС “0”, “ОЧ” (“НЧ”) в кабине управления и разрешающем показании светофора;

– при разрешающем показании светофора для составов с неисправными или отключенными устройствами АЛС-АРС;

не более 15 км/ч:

– при управлении из головной кабины на парковых и прочих путях;

– при проезде скобы инерционного автостопа;

не более 10 км/ч:

– при управлении не из головной кабины: по пригласительному сигналу, распоряжению, ручному или звуковому сигналу, а на парковых и прочих путях и при разрешающем показании светофора;

– при въезде в электродепо;

не более 5 км/ч:

– при подходе на расстояние 10 м к подвижному составу, тупиковому упору или другому препятствию;

– при въезде в электродепо при неблагоприятных метеоусловиях;

– при движении с надетым подвижным кабелем контактного рельса (удочкой);

– при проезде неподвижной скобы путевого автостопа.

не более 2 км/ч:

- при движении на сцепку вагонов;
- при въезде на моечную канаву с работающими агрегатами;
- при прокатке вагонов;
- на путях подъемочного ремонта.

Для увеличения пропускной способности по приказу директора метрополитена маневры по прямому участку пути допускаются со скоростью не более 60 км/ч, а при маневрах на отклоненный путь без следования по глухому пересечению перекрестного съезда – не более 40 км/ч.

Скорость движения электроподвижного состава на обкаточных путях электродепо, а также в других случаях, не предусмотренных настоящим пунктом, устанавливается директором метрополитена.

17.19. Маневры электроподвижного состава по маршрутам, не предусмотренным таблицей взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов, по главному пути в неправильном направлении к границе станции, в том числе за сигнал опасности, производятся только после закрытия прилегающего пути перегона.

17.20. При выполнении маневровых передвижений, производимых на закрытом пути (участке), руководителем маневров является руководитель работ.

Руководитель маневров в данном случае обязан:

- точно и своевременно выполнять указания, получаемые от поездного диспетчера, дежурного по посту централизации;
- обеспечивать правильную расстановку и согласованность действий всех работников, участвующих в производстве маневров;

– организовывать маневровую работу так, чтобы были обеспечены безопасность движения, личная безопасность работников, занятых на маневрах, сохранность подвижного состава и груза;

– маневры с негабаритными грузами производить с особой осторожностью.

17.21. Запрещается производить маневры одновременно с обеих сторон на один и тот же путь.

17.22. Маневры на парковых путях с выездом к светофору или за светофор, ограждающий выход на главный путь или путь соединительной ветви, кроме подачи составов для работы на линии, допускаются в исключительных случаях порядком, установленным директором метрополитена и указанным в техническо-распорядительном акте станции.

17.23. До начала маневров все исправные тормозные воздухораспределители, тормозная и напорная магистрали должны быть включены в действие и произведено сокращенное опробование пневматических тормозов.

17.24. Подвижной состав на станционных путях должен устанавливаться в пределах границ, обозначенных предельными рейками или столбиками.

Стоящий на путях подвижной состав, с которым не производятся маневры, должен быть надежно закреплен от ухода стояночными тормозами или тормозными башмаками.

17.25. О маневрах на занятый путь машинист должен быть предупрежден руководителем маневров.

17.26. При производстве маневров машинисты (локомотивные бригады) обязаны:

– обеспечить безопасность производства ма-

невров;

- точно и своевременно выполнять сигналы и распоряжения руководителя маневров;

- знать границы маневровых маршрутов;

- внимательно следить за сигналами, правильностью положения стрелок по маршруту следования, свободностью пути и людьми, находящимися на путях.

17.27. Особенности производства маневров локомотивов и хозяйственных поездов устанавливаются Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на метрополитене.

ДВИЖЕНИЕ ПОЕЗДОВ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

18.1. Движением поездов на линии должен руководить только один работник – поездной диспетчер, отвечающий за выполнение графика движения поездов по обслуживаемой им линии.

Приказы поездного диспетчера подлежат безоговорочному выполнению работниками, непосредственно связанными с движением поездов на данной линии.

Запрещается давать оперативные распоряжения по движению поездов на линии помимо поездного диспетчера.

18.2. Каждая станция в части руководства движением поездов и каждый поезд (состав) должны находиться одновременно в распоряжении только одного работника:

- станция без путевого развития – дежурного по станции или поездного диспетчера;
- станция с путевым развитием – дежурного по посту централизации или поездного диспетчера;
- поезд (состав) – машиниста.

На линии машинист подчиняется распоряжениям поездного диспетчера, а на станциях линии, кроме того – дежурного по посту централизации или дежурного по станции.

18.3. Поездной диспетчер, дежурный по посту централизации, дежурный по станции обязаны своевременно обеспечивать прием и отправление поездов, выполнение маневровой работы.

За всякую не вызванную необходимостью задержку поезда у закрытого светофора дежурный по посту централизации или поездной диспетчер несет ответственность.

18.4. Дежурный по посту централизации, дежурный по станции и дежурный по приему и отправлению поездов обязаны следить за высадкой и посадкой пассажиров, исправным состоянием поездов (составов), наличием и правильным показанием поездных сигналов.

18.5. Запрещается занимать подвижным составом предохранительные тупиковые пути за исключением расстановки составов на ночной отстой.

Ночной отстой составов должен производиться, как правило, в электродепо и на путях станций тоннельных участков.

Схему расстановки составов на ночной отстой на главных путях станций и перегонов утверждает директор метрополитена.

18.6. Начальник станции обязан контролировать работу дежурных по посту централизации, операторов поста централизации, дежурных по станции, дежурных по приему и отправлению поездов по выполнению операций, связанных с приемом и отправлением поездов, производством маневров.

18.7. Помещение дежурного по посту централизации (станции) должно быть изолировано. Правом входа в это помещение пользуются начальник станции, лица, непосредственно работающие совместно с дежурным по посту централизации (станции), контролирующие действия дежурного по посту централизации (станции) и исправность приборов управления, а также ра-

ботники метрополитена для записи в тоннели или на станции и сторонних организаций по списку, утверждаемому управлением метрополитена.

СРЕДСТВА СИГНАЛИЗАЦИИ ПРИ ДВИЖЕНИИ ПОЕЗДОВ

18.8. Основным средством сигнализации при движении поездов является автоматическая локомотивная сигнализация с автоматическим регулированием скорости (АЛС-АРС).

При строительстве новых и реконструкции действующих линий метрополитена в качестве основного средства сигнализации допускается использование системы интервального регулирования на базе радиоканала с подвижными блоками участками (СИРДП).

Резервным средством сигнализации является автоматическая блокировка без автостопов и защитных участков.

18.9. Сигнальные огни светофоров автоматического действия при действующих устройствах АЛС-АРС или СИРДП нормально должны быть отключены.

Входные и выходные светофоры полуавтоматического действия должны быть постоянно горящими и иметь два режима работы: при отключенной и включенной автоблокировке.

18.10. Включение и отключение сигнальных огней светофоров автоматического действия производится поездным диспетчером, а также дежурными по постам централизации по приказу поездного диспетчера.

18.11. Сигнальные огни светофоров автоматического действия включаются для пропуска поезда

с неисправными устройствами АЛС-АРС или СИРДП и для организации движения хозяйственных поездов.

Движение поездов по перегону при отключенных сигнальных огнях светофоров автоматического действия производится по сигнальным показаниям АЛС или СИРДП. При включенных сигнальных огнях указанных светофоров движение поездов производится по сигнальным показаниям АЛС или СИРДП и светофоров. Движение поезда с неисправными устройствами АЛС-АРС или СИРДП производится при разрешающих сигнальных огнях светофоров автоматического действия со скоростью не более 45 км/ч при нажатой педали (кнопке) бдительности.

При сигнальном показании “0” или “ОЧ” (“НЧ”) и при отключенных сигнальных огнях светофоров автоматического действия, после обязательной остановки поезда и сообщения машиниста поездному диспетчеру, скорость дальнейшего следования должна быть не более 20 км/ч при нажатой педали (кнопке) бдительности до появления разрешающего сигнального показания АЛС.

При сигнальном показании АЛС “ОЧ” (“НЧ”) машинист должен сообщить поездному диспетчеру номер сигнального знака «Граница рельсовой цепи».

При включенных сигнальных огнях светофоров автоматического действия после остановки поезда перед проходным светофором с запрещающим показанием (красный огонь, погасшие огни, непонятное показание) и сообщения машиниста об этом поездному диспетчеру дальнейшее движение допускается со скоростью не более указанной сигнальным показанием АЛС или СИРДП, а при от-

ключенных устройствах АЛС-АРС и дублирующего устройства АРС-Р, независимо от сигнального показания АЛС, после остановки и сообщения поездному диспетчеру – с нажатой педалью бдительности со скоростью не более 20 км/ч до следующего светофора.

При сигнальном показании “0” или “ОЧ” (“НЧ”) и запрещающем показании (красный огонь, погасшие огни, непонятное показание) проходного светофора, после обязательной остановки поезда перед светофором и сообщения машиниста поездному диспетчеру, дальнейшее движение допускается со скоростью не более 20 км/ч при нажатой педали (кнопке) бдительности до появления разрешающего сигнального показания АЛС.

При неисправности поездных устройств АЛС-АРС или СИРДП пассажиры из поезда должны быть высажены на ближайшей станции. Порядок движения поезда и меры обеспечения безопасности движения устанавливаются Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на метрополитене.

При неисправности поездных устройств АЛС-АРС или СИРДП на поездах, оборудованных дублирующими устройствами АРС-Р, машинист обязан остановить поезд, отключить устройства АРС или СИРДП и включить дублирующее устройство АРС-Р, сообщить об этом поездному диспетчеру. Дальнейшее движение осуществляется под контролем АРС-Р до планового захода состава на ремонт.

При неисправности поездных устройств АЛС-АРС или СИРДП и дублирующего устройства АРС-Р, независимо от наличия сигнального показания АЛС, машинист обязан остановить поезд,

сообщить о неисправности поездному диспетчеру, отключить устройства АРС или СИРДП и дублирующее устройство АРС-Р, дать заявку на включение сигнальных огней светофоров автоматического действия и снятие поезда с линии. В этом случае разрешается продолжать движение со скоростью не более 20 км/ч при нажатой педали (кнопке) бдительности до включения сигнальных огней светофоров автоматического действия. Пассажиры должны быть высажены из поезда на ближайшей станции. При разрешающем показании светофора автоматического действия разрешается движение со скоростью не более 45 км/ч, а при его запрещающем показании (красный огонь, погасшие огни, непонятное показание) – после остановки и сообщения поездному диспетчеру – со скоростью не более 20 км/ч до следующего светофора.

Перегонка в электродепо составов с отключенными по неисправности устройствами АЛС-АРС или СИРДП и дублирующими устройствами АРС-Р осуществляется во внепиковое время при включенных сигнальных огнях светофоров автоматического действия, при управлении локомотивной бригадой со скоростью не выше 45 км/ч и при нажатой педали бдительности.

18.12. При запрещающем показании светофоров ограждения порядок движения поездов устанавливается инструкцией, утвержденной директором метрополитена.

18.13. При прекращении действия основных средств сигнализации движение поездов производится порядком, установленным Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на метрополитене.

ПРИЕМ И ОТПРАВЛЕНИЕ ПОЕЗДОВ

18.14. Прием поездов на станцию должен производиться на свободные пути, предназначенные для этого техническо-распорядительным актом станции, при разрешающем показании входных светофоров, а отправление поездов со станции – при разрешающем показании выходных светофоров, со скоростью не более указанной сигнальным показанием АЛС.

На станции, где установлены входные и выходные светофоры автоматического действия и отключены сигнальные огни этих светофоров, прием (въезд) поезда на станцию или отправление поезда со станции производится по сигнальному показанию АЛС. Такой же порядок приема (въезда) распространяется на станции, не оборудованные входными светофорами.

18.15. В исключительных случаях прием поезда на станцию или отправление поезда со станции **при запрещающем показании** (красный огонь, погасшие огни, непонятное показание) **входного или выходного светофора полуавтоматического действия** после остановки поезда перед светофором допускается по пригласительному сигналу, а при его неисправности – по устному 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 со скоростью не более 20 км/ч до следующего светофора.

18.16. **При запрещающем показании** (красный огонь, погасшие огни, непонятное показание) **входного или выходного светофора автомати-**

ческого действия прием (въезд) поезда на станцию или отправление поезда со станции после остановки поезда перед светофором допускается 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 со скоростью не более 20 км/ч до следующего светофора.

При сигнальном показании “0”, “ОЧ” (“НЧ”) и разрешающих показаниях светофоров при приеме (въезде) поезда на станцию или отправлении со станции скорость поезда после его остановки должна быть не более 20 км/ч при нажатой педали (кнопке) бдительности до появления разрешающего сигнального показания АЛС.

18.17. Машинист обязан сообщить поездному диспетчеру:

- о появлении сигнального показания АЛС “ОЧ” (“НЧ”);

- об остановке поезда по сигнальному показанию АЛС “0”;

- об остановке поезда перед светофором с запрещающим или непонятным показанием, а также с погасшими огнями;

- об остановке поезда вследствие неудаления впереди находящегося поезда.

18.18. Скорость (состава) поезда не более 20 км/ч должна сохраняться в течение 30 секунд:

- после смены показания АЛС “ОЧ” (“НЧ”) на разрешающее сигнальное показание (на случай кратковременных сбоя в работе АЛС это требование не распространяется);

- поездом (составом) с неисправными устройствами АЛС-АРС за светофором с разрешающим

показанием после проследования предшествующего светофора с запрещающим показанием (красный огонь, погасшие огни, непонятное показание).

18.19. После остановки поезда (состава) перед светофором автоматического действия с запрещающим показанием, а также после остановки при появлении сигнального показания АЛС «0» машинисту разрешается приводить поезд (состав) в движение.

18.20. При приеме и отправлении поезда на станциях с платформенными барьерными ограждениями машинист должен руководствоваться показанием сигнализации положения дверей платформенного барьерного ограждения станции, а при отправлении поезда и при выполнении маневровых передвижений, кроме того, показанием сигнализации контроля свободности пространства между поездом (составом) и платформенным барьерным ограждением.

18.21. Прием поезда на частично занятый станционный путь в пределах платформы допускается в исключительных случаях по распоряжению поездного диспетчера после предупреждения об этом машиниста поездным диспетчером, дежурным по посту централизации или дежурным по станции.

Порядок приема поезда на частично занятый станционный путь устанавливается Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на метрополитене.

18.22. Отправление поездов со станции должно производиться по графику, но не раньше установленного минимального интервала.

До отправления поезда с начальной станции

машинист должен получить расписание (выписку из графика) следования поезда или поездной талон.

Порядок получения расписаний или поездных талонов машинистами (локомотивными бригадами) устанавливает начальник службы движения.

18.23. Запрещается дежурному по посту централизации, дежурному по станции или дежурному по приему и отправлению поездов подавать сигнал готовности поезда к отправлению, а машинисту (локомотивной бригаде) приводить поезд в движение, не убедившись в отсутствии препятствий для отправления поезда.

18.24. При обнаружении на отправившемся поезде (составе) неисправности или препятствия, угрожающих безопасности движения или жизни людей, дежурный по посту централизации, дежурный по станции или дежурный по приему и отправлению поездов обязан подать сигнал остановки этому поезду (составу), после чего немедленно сообщить о случае поездному диспетчеру.

При обнаружении погасших сигналов, обозначающих хвост поезда (состава), дежурный по посту централизации, дежурный по станции или дежурный по приему и отправлению поездов обязан предупредить об этом машиниста вслед идущего поезда (состава) и сообщить поездному диспетчеру.

ПОРЯДОК ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

18.25. Допускаемые на метрополитене скорости движения электропоездов устанавливаются приказом директора метрополитена, согласно которому должны быть установлены сигнальные знаки допускаемых скоростей.

18.26. Скорость движения электропоездов должна быть:

не более 45 км/ч:

– при следовании поезда с **отключенными устройствами АЛС-АРС и дублирующим устройством АРС-Р** с нажатой педалью бдительности по сигналам автоблокировки;

– при следовании поезда с **отключенными устройствами АРС под контролем устройств ограничения скорости** при нажатой педали бдительности по сигналам автоблокировки;

– при перекрытии концевых кранов тормозной магистрали между вагонами с сохранением двух третей пневматических тормозов поезда в головной части и управлении пневматическими тормозами и тяговыми двигателями из головной кабины при наличии на вагонах действующих стояночных тормозов или при управлении поездом локомотивной бригадой;

– при следовании вспомогательного поезда в сцепе с неисправным поездом и управлении тормозами и тяговыми двигателями из головной кабины первого по ходу поезда;

– при следовании в неправильном направлении поезда при управлении локомотивной бригадой на перегоне (участке), где организовано двухстороннее движение;

не более 35 км/ч:

– при следовании вспомогательного поезда в сцепе с неисправным поездом и управлении тормозами из головной кабины первого по ходу поезда, а тяговыми двигателями – из кабины второго поезда;

– при движении по стрелочному переводу на

отклоненный или с отклоненного пути, а также по глухому пересечению;

- при проследовании платформы станции без остановки;

- при затоплении пути на уровне подошвы рельса в тоннеле;

- при управлении тормозами и тяговыми двигателями не из головной кабины поезда;

- при перекрытии концевых кранов тормозной магистрали между вагонами с сохранением от двух третей до половины (включительно) пневматических тормозов поезда в головной части и управлении пневматическими тормозами и тяговыми двигателями из головной кабины при наличии на вагонах действующих стояночных тормозов;

- при приеме или отправлении поезда с пассажирами при лунно-белом огне маневрового светофора.

не более 20 км/ч:

- на линии, где основным средством сигнализации при движении поездов является АЛС-АРС, при следовании поезда с отключенными устройствами АЛС-АРС при отключенных устройствах ограничения скорости и поездных устройств автоведения при нажатой педали бдительности;

- при сигнальном показании АЛС “0”, “ОЧ” (“НЧ”) в кабине управления поездом;

- при следовании поезда с **отключенными устройствами АЛС-АРС и дублирующим устройством АРС-Р** при нажатой педали бдительности;

- поезда с неисправными устройствами АЛС-АРС после проследования светофора с запрещающим показанием (красный огонь, погасшие огни, непонятное показание);

– при следовании вспомогательного поезда в сцепе с неисправным поездом при управлении тормозами не из головной кабины первого по ходу поезда;

– при движении в неправильном направлении на занятом перегоне;

– при проследовании места, огражденного переносными сигналами уменьшения скорости, если нет письменного предупреждения или приказа директора метрополитена;

– при затоплении пути наземного участка на уровне подошвы рельсов;

– при въезде на станцию с платформенными барьерными ограждениями, если одна или несколько дверей платформенного барьерного ограждения открыты;

не более 10 км/ч:

– в пределах пассажирской платформы при приеме поезда на путь станции в неправильном направлении или при приеме поезда на частично занятый путь станции в правильном направлении;

– при движении поезда (состава) с заклиненной колесной парой;

– при затоплении пути выше уровня головок рельсов;

не более 5 км/ч:

– при видимости светофоров, пути на расстоянии 10 м и менее;

– при подходе на расстояние 10 м к электроподвижному составу, тупиковому упору или другому препятствию;

– при следовании с заклиненной колесной парой по стрелочному переводу.

Порядок проследования заграждающего поло-

жения скобы путевого автостопа устанавливается Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на метрополитене.

Порядок пропуска подвижного состава по рельсам и элементам стрелочных переводов, имеющим опасные дефекты (остродефектные рельсы), устанавливается управлением метрополитена.

Скорость движения поездов (составов) с вагонами, исключенными из инвентарного парка, устанавливается службой подвижного состава по согласованию с ревизором по безопасности движения поездов в зависимости от технического состояния указанных вагонов.

Скорость движения электропоездов для случаев, не предусмотренных настоящими Правилами, устанавливается директором метрополитена.

18.27. На двухпутных перегонах каждый главный путь, как правило, служит для движения поездов в одном определенном (правильном) направлении.

В исключительных случаях для регулирования движения поездов по приказу поездного диспетчера допускается движение в неправильном направлении.

Движение хозяйственных поездов в неправильном направлении разрешается порядком, установленным настоящими Правилами и Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на метрополитене.

18.28. При перерыве в движении пассажирских поездов по одному из путей двухпутного участка (перегона) по другому его пути для перевозки пассажиров по приказу поездного диспетчера допускается двустороннее движение, обслуживаемое одним

составом при управлении локомотивной бригадой.

Движение поезда в правильном направлении должно производиться по сигнальным показаниям светофоров, сигнальным показаниям АЛС со скоростью не более установленной для данного участка пути (перегона), а в неправильном направлении – со скоростью не более 45 км/ч.

18.29. Организация движения поездов и меры обеспечения безопасности движения при следовании поездов в неправильном направлении и при двухстороннем движении по одному из путей двухпутного участка (перегона) устанавливаются Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на метрополитене.

18.30. В исключительных случаях допускается прием или отправление пассажирского поезда при лунно-белом огне маневрового светофора после предупреждения об этом машиниста со скоростью не более 35 км/ч.

18.31. В случае, когда при движении поезда, маневрового состава необходимо обеспечить особые условия его следования, машинисту должно даваться письменное или устное предупреждение.

18.32. Письменные предупреждения выдаются:

- при неисправности пути, контактного рельса, искусственных и других сооружений, а также при производстве ремонтных и строительных работ, требующих уменьшения скорости или остановки в пути;
- при неисправности светофора, когда невозможно привести его в запрещающее показание;
- при снижении видимости сигналов светофоров, пути или затоплении пути;
- при отправлении хозяйственного поезда с грузами, выходящими за пределы габарита погрузки, а

также следующему за ним хозяйственному поезду;

- на первые пять поездов (составов) после выполнения работ, определенных Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на метрополитене;

- во всех других случаях, когда требуется уменьшение скорости, а также когда необходимо предупредить машиниста об особых условиях следования поезда (состава).

18.33. Устные предупреждения даются:

- о включении и отключении сигнальных огней светофоров;

- о неисправности путевых устройств АЛС-АРС или СИРДП;

- о проследовании станции без остановки;

- об остановке поезда на станции, закрытой для посадки и высадки пассажиров;

- об остановке поезда на перегоне с указанием причины остановки;

- о следовании обкатки, перегонки электроподвижного состава впереди и сзади идущим поездам;

- о следовании поезда с погасшими сигналами, обозначающими хвост поезда, сзади идущему поезду;

- о наличии работников метрополитена или посторонних лиц на пути перегона, станционном пути в период движения электропоездов;

- о следовании вспомогательного поезда в сцепе с неисправным поездом впереди и сзади идущим поездам;

- в других случаях по распоряжению поездного диспетчера.

18.34. Выдача письменных предупреждений или передача устных предупреждений произво-

дится порядком, установленным Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на метрополитене.

18.35. При сильном тумане, ливне, метели, задымлении машинист обязан вести поезд (состав) с особой бдительностью и скоростью, обеспечивающей возможность остановки поезда (состава) до места препятствия. Если видимость сигналов светофора не превышает 10 м, движение поездов на данном участке должно быть прекращено. Поезд, отправленный со станции на этот участок до прекращения движения, должен его проследовать со скоростью не более 5 км/ч.

18.36. При затоплении пути на уровне подошвы рельса движение поездов на этом участке в тоннеле допускается со скоростью не более 35 км/ч, а на наземном участке – не более 20 км/ч.

При затоплении пути выше уровня головок рельсов движение поездов на данном участке должно быть прекращено. Поезд, отправленный со станции на этот участок до прекращения движения, должен его проследовать со скоростью не более 10 км/ч.

18.37. Движение поездов должно прекращаться при выносе песка (глины) в тоннеле выше уровня головок рельсов, а также в других случаях, угрожающих безопасности движения.

ПОРЯДОК ВОЖДЕНИЯ ПОЕЗДОВ МАШИНИСТАМИ

18.38. Машинист обязан:

- хорошо знать конструкцию подвижного состава, план и профиль пути своей линии, расположение на ней постоянных сигналов, сигнальных указателей и знаков, их значение, а также места смены сигнальных показаний АЛС-АРС или СИРДП при свободности впереди лежащих участков пути;

- при приемке подвижного состава перед выездом на линию убедиться в его исправности, обратив особое внимание на действие тормозов, устройств АЛС-АРС или СИРДП и поездной радиосвязи.

18.39. При ведении поезда (состава) машинист, помощник машиниста обязаны:

- обеспечить безопасное движение с точным соблюдением расписания следования поезда (для хозяйственных поездов – с точным соблюдением плана работ);

- следить за свободностью пути, сигналами, сигнальными указателями и знаками, правильным положением стрелок по маршруту следования, за движением поездов и маневровых составов на смежных путях, принимая меры к остановке при угрозе безопасности движения или жизни людей;

- повторять вслух для самоконтроля положение стрелок, показания светофоров и маршрутных указателей по маршруту следования, сигналы, требующие остановки или уменьшения скорости, выполнять их требования, применяя электрическое или служебное пневматическое торможение, а при внезапной подаче сигнала остановки или возникновении препятствия для движения – экстренное торможение;

– содержать тормозные устройства поезда (состава) готовыми к действию, не допускать отклонения давлений в напорной и тормозной магистралях от установленных норм;

– проявлять особое внимание и бдительность при наличии запрещающего сигнального показания АЛС или СИРДП и светофоров, снижении видимости светофоров и пути при сильных туманах, ливнях, метелях, задымлении, при затоплении участков пути, наличии письменных или устных предупреждений, движении в неправильном направлении, движении при нажатой педали (кнопке) бдительности и быть готовыми немедленно остановить поезд (состав), если встретится препятствие для дальнейшего следования;

– осуществлять взаимный контроль действий по выполнению должностных обязанностей;

– следить за состоянием подвижного состава, показаниями приборов, контролирующих его бесперебойную работу;

– следить за работой устройств автоматического управления движением поездов;

– подавать оповестительный сигнал о приближении поезда при подходе к станции и следовании по главному пути в пределах пассажирской платформы, если пассажиры находятся у края платформы за ограничительной линией.

18.40. При обнаружении неисправности в поезде (составе), устройствах сигнализации и связи, повреждения пути, контактного рельса и других сооружений и устройств, неисправности в поезде (составе), следующем по смежному пути, машинист обязан сообщить об этом поездному диспетчеру по поездной радиосвязи.

При неисправности (отсутствии) поездной радиосвязи машинист электропоезда должен сообщить об этом на ближайшей станции дежурному по посту централизации или дежурному по станции, а машинист хозяйственного поезда – поездному диспетчеру по ближайшему телефону тоннельной связи.

18.41. Машинист (локомотивная бригада) несет ответственность за всякую задержку поезда (состава) у светофора с разрешающим показанием или с открытым пригласительным сигналом, за исключением случаев угрожающих безопасности движения.

18.42. Запрещается проезд в кабине управления электропоездом (составом) лиц, не входящих в состав локомотивной бригады, за исключением работников, имеющих разрешение, выдаваемое порядком, установленным управлением метрополитена, но не более двух человек одновременно.

Перевозка людей в кабинах управления моторно-рельсового транспорта в количестве большем, чем указано в техническом паспорте (инструкции по эксплуатации) подвижного состава, запрещается.

18.43. В пути следования машинисту запрещается:

- выходить из кабины управления во время движения поезда (состава);

- превышать скорости движения, установленные настоящими Правилами, Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на метрополитене, приказами директора метрополитена, указаниями сигналов, а также выданными предупреждениями;

- отвлекаться от управления поездом (составом), наблюдения за сигналами, свободностью и состоянием пути;

– при работе с помощником машиниста приводить поезд (состав) в движение без его команды или сигнала;

– отключать исправные устройства, обеспечивающие безопасность движения (АЛС-АРС или СИРДП, УАВА и другие), без надобности пользоваться педалью (кнопкой) бдительности при исправном действии напольных и поездных устройств АЛС-АРС или СИРДП.

– открывать раздвижные двери поезда при вынужденной остановке на перегоне (в том числе при отсутствии контроля закрытия дверей), за исключением случаев, требующих эвакуации пассажиров.

18.44. Ведение электропоезда должно осуществляться, как правило, машинистом в одно лицо, за исключением случаев стажировки машинистов, сопровождения машинистом-инструктором бригад локомотивных, а также случаев согласно пункту 14.9 настоящих Правил.

18.45. Машинисту запрещается оставлять в рабочем состоянии электроподвижной состав без наблюдения работника, обученного правилам и способам остановки данного подвижного состава. Для выполнения работ, требующих выхода машиниста на путь (осмотр состава, встреча вспомогательного поезда и т.п.), допускается оставлять электроподвижной состав после затормаживания вагонов состава стояночными тормозами в количестве, зависящем от профиля пути, и проверки на отсутствие скатывания состава. Снятие напряжения с контактного рельса, при необходимости, производится по заявке машиниста.

18.46. При ведении электропоезда локомотивной бригадой помощник машиниста должен находиться в кабине управления головного вагона вместе с машинистом.

При управлении электропоездом не из головного вагона помощник машиниста должен находиться в кабине управления головного вагона по ходу движения для подачи машинисту соответствующих сигналов, а при необходимости – для остановки поезда краном экстренного торможения. В этом случае пассажиры из поезда должны быть высажены на ближайшей станции. При обслуживании поезда без помощника машиниста и невозможности управления поездом из головной кабины дальнейшее его следование должно производиться при помощи вспомогательного поезда.

18.47. При обнаружении во время работы на линии неисправностей электроподвижного состава машинист поезда должен немедленно доложить об этом поездному диспетчеру и принять все меры к тому, чтобы с обеспечением безопасности движения довести поезд до станции с путевым развитием, где имеется возможность убрать его с главного пути.

В исключительных случаях машинисту разрешается распломбировать устройства безопасности с последующей записью в журнал технического состояния электропоезда (локомотива).

18.48. При возникновении в электропоезде неисправности одной трети и более пневматических тормозов, отправление этого поезда со станции разрешается только без пассажиров.

При возникновении неисправности в поезде более половины пневматических тормозов даль-

нейшее его следование разрешается только при помощи вспомогательного поезда.

18.49. Сокращенное опробование автоматических пневматических тормозов проводится:

- при приемке или после осмотра состава в электродепо, в пункте технического обслуживания, перед выдачей состава после ночного или дневного отстоя;

- после соединения ранее разъединенных автоцепных устройств вагонов.

Машинист проверяет действие тормозов после сцепки вспомогательного поезда с неисправным поездом (составом).

Машинист обязан произвести проверку тормозов в движении на эффективность их действия:

- после выезда состава из электродепо, из отстоя на линии;

- перед въездом в электродепо;

- после начала движения при управлении не из головной кабины;

- после стоянки поезда (состава) 20 минут и более.

Порядок проверки и опробования автоматических тормозов устанавливается инструкцией, утвержденной управлением метрополитена.

18.50. Перегонка неисправного состава в электродепо должна, как правило, производиться под руководством и в сопровождении машиниста-инструктора бригад локомотивных.

Перечень неисправностей подвижного состава, при которых передвижение его осуществляется в сопровождении машиниста-инструктора бригад локомотивных, устанавливает управление метрополитена.

ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ВЫНУЖДЕННОЙ ОСТАНОВКЕ ПОЕЗДА (СОСТАВА)

18.51. При вынужденной остановке поезда (состава) машинист обязан:

- остановить поезд по возможности на станции, площадке или прямом участке пути, если не требуется экстренной остановки;

- после остановки доложить об этом поездному диспетчеру и в зависимости от профиля пути затормозить поезд стояночными тормозами;

- выяснить возможность дальнейшего следования;

- принять меры к устранению возникшего препятствия для движения;

- после устранения препятствия для движения доложить об этом поездному диспетчеру и продолжить следование поезда;

- при невозможности устранения препятствия для движения в тоннеле обеспечить по согласованию с поездным диспетчером вывод пассажиров из тоннеля на станцию порядком, установленным управлением метрополитена.

18.52. В случае приближения к стоящему впереди поезду машинист обязан остановить свой поезд на расстоянии не менее 25 м от него, а на уклонах более 0,030 – не менее 50 м, подать сигнал остановки, немедленно доложить об этом поездному диспетчеру и далее действовать по его указанию.

Если до стоящего впереди поезда расположен стрелочный перевод, то машинист обязан остановить поезд, не проезжая светофора, установленного перед стрелочным переводом.

18.53. При потере управления электропоездом (составом) машинист обязан принять меры для восстановления управления.

Если управление поездом (составом) не будет восстановлено в течение 5 минут, машинист обязан затребовать вспомогательный поезд.

18.54. После вызова вспомогательного поезда машинист должен проверить исправность сигнальных красных огней на вагоне со стороны прибытия вспомогательного поезда.

18.55. В качестве вспомогательного поезда может быть назначен сзади идущий поезд (состав) попутного направления или отправленный в неправильном направлении. При разрыве поезда назначаются два вспомогательных поезда. Вспомогательный поезд в неправильном направлении назначается только со станции.

18.56. После затребования вспомогательного поезда машинисту запрещается приводить в движение поезд (состав) без разрешения поездного диспетчера.

18.57. Если после затребования вспомогательного поезда причина вынужденной остановки будет устранена, машинист обязан доложить поездному диспетчеру о готовности к дальнейшему движению.

В этом случае поездной диспетчер может разрешить дальнейшее движение и отменить назначение вспомогательного поезда с принятием необходимых мер по обеспечению безопасности движения.

18.58. Если вспомогательный поезд назначается со станции, он должен следовать без пассажиров.

При назначении вспомогательного поезда с перегона высадка пассажиров из вспомогательного и неисправного поездов производится на ближайшей станции.

18.59. Поезд может быть возвращен с перегона обратно на станцию отправления только при

управлении из головной кабины по приказу поездного диспетчера порядком, установленным Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на метрополитене.

18.60. Осаживание поездов и составов на путях метрополитена запрещается. Как исключение допускается осаживание поезда (состава), если после отправления со станции поезд остановлен вследствие наличия возгорания (задымления) и часть вагонов находится в тоннеле.

Порядок осаживания устанавливается инструкцией, утвержденной директором метрополитена.

ДВИЖЕНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПОЕЗДОВ

18.61. Движение хозяйственных поездов производится по сигнальным показаниям светофоров с выполнением требований настоящих Правил, Инструкции по сигнализации на метрополитене и Инструкции по движению поездов и маневровой работе на метрополитене.

Для организации движения хозяйственных поездов должны быть включены сигнальные огни светофоров автоматического действия.

18.62. Движение хозяйственных поездов по главным путям разрешается в ночное время после окончания движения электропоездов.

Движение хозяйственных поездов в неправильном направлении разрешается по приказу поездного диспетчера без закрытия пути перегона (участка).

В целях увеличения ночного окна допускается выпуск хозяйственных поездов (в том числе и в неправильном направлении) на главные пути до снятия напряжения с контактного рельса – после прохода последнего электропоезда. В этом

случае машинист устно предупреждается мастером или бригадиром машинистов мотовозного депо о наличии напряжения на контактном рельсе. Машинист обязан оповестить о наличии напряжения на контактном рельсе всех лиц, следующих с хозяйственным поездом. После прибытия на место назначения машинист обязан убедиться в снятии напряжения с контактного рельса через дежурного по посту централизации, дежурного по станции или поездного диспетчера.

В исключительных случаях допускается движение хозяйственных поездов по главным путям в период движения электропоездов порядком, установленным директором метрополитена.

На парковых и прочих путях разрешается передвижение хозяйственных поездов при наличии напряжения на контактном рельсе.

18.63. Допускаемые скорости движения хозяйственных поездов устанавливаются приказом директора метрополитена.

Допускаемые скорости движения хозяйственных поездов в неправильном направлении, а также в зависимости от профиля пути, типа прицепных единиц и т.д. устанавливаются Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на метрополитене.

18.64. Все хозяйственные поезда, находящиеся на линии в ночное время, должны прибыть к месту стоянки или освободить главные пути до второго предупредительного сигнала о подаче напряжения на контактный рельс.

18.65. Поездной диспетчер обязан вести график исполненного движения хозяйственных поездов, а перед началом движения электропоездов прове-

рять возвращение с линии к месту стоянки всех хозяйственных поездов после ночных работ.

18.66. Порядок формирования и движения хозяйственных поездов устанавливается в Инструкции по движению поездов и маневровой работе на метрополитене.

18.67. Порядок движения путевых тележек и других съемных подвижных единиц устанавливается управлением метрополитена.

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ПРАВИЛАХ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕТРОПОЛИТЕНА

Автоматическая локомотивная сигнализация с автоматическим регулированием скорости (АЛС-АРС). Система устройств, обеспечивающая передачу сигнальных показаний в кабину управления поездом, непрерывный контроль свободности пути и скорости движения поезда, автоматическое снижение скорости при ее превышении.

Блок-участок автоблокировки. Участок пути между двумя соседними светофорами (проходными, входным, выходным).

Блок-участок АЛС-АРС. Участок пути, расположенный за рельсовой цепью, длиной не менее расчетного тормозного пути при торможении от устройств АЛС-АРС со скорости, допускаемой устройствами АЛС-АРС на данной рельсовой цепи. Границами блок-участка АЛС-АРС являются изолирующие стыки (начало-конец) соответствующих рельсовых цепей, а при бесстыковых рельсовых цепях – точки подключения передающего и приемного концов соответствующей рельсовой цепи.

Ведение поезда (состава) с особой бдительностью. Постоянное повышенное внимание машиниста (локомотивной бригады) к условиям следования поезда (состава), возможным дальнейшим изменениям обстановки, готовность в любой момент выявить угрозу безопасному следованию и принять меры к остановке поезда (состава).

Габарит погрузки. Предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, в котором, не выходя наружу, должен размещаться груз (с учетом упаковки и крепления) на открытом

подвижном составе при нахождении его на прямом горизонтальном пути.

Габарит подвижного состава. Предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, внутри которого должен помещаться подвижной состав (с учетом максимальных нормируемых допусков и износов, а также бокового наклона на рессорах), установленный на прямом горизонтальном пути и в кривой расчетного радиуса, как в ненагруженном, так и в нагруженном состоянии.

Габарит приближения оборудования. Предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, внутрь которого не должны заходить никакие части видов оборудования и устройств за исключением частей устройств, предназначенных для непосредственного взаимодействия с соответствующими частями подвижного состава (скоба путевого автостопа, контактный рельс и др.).

Габарит приближения строений. Предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, внутрь которого, помимо подвижного состава и оборудования, не должны заходить никакие части станционных сооружений и строительных конструкций, кроме упоров тоннельных металлоконструкций, с учетом нормируемых допусков на их изготовление и монтаж.

Главный путь. Путь перегона, а также путь станции, являющийся непосредственным продолжением пути прилегающего перегона.

Груз длинномерный. Груз (предметы), не помещающиеся на двухосном подвижном составе и перевозимый, в зависимости от длины, на двух и более сцепленных между собой единицах подвижного состава.

Груз тяжеловесный. Груз (предметы), масса которого превышает допустимую норму прицепного веса для одного локомотива.

Деповские пути. Пути в здании электродепо и их продолжение до светофоров, ограждающих парковые пути; пути в здании мотодепо.

Дублирующее устройство АРС-Р. Устройство, работающее параллельно основному устройству АРС и выполняющее аналогичные функции.

Инерционный автостоп. Скоба автостопа с противовесом, установленная свободно на оси. Срабатывание срывного клапана автостопа на вагоне происходит при превышении поездом (составом) скорости, на которую отрегулирована скоба автостопа при помощи противовеса.

КАС-ДУ. Комплексная автоматизированная система диспетчерского управления.

Коммуникации метрополитена. Линии метрополитена, а также сооружения, предназначенные для хранения, технического обслуживания и ремонта электропоездов метрополитена (далее – транспортные средства метрополитена).

Конвейер пассажирский. Техническое устройство с механическим приводом для перемещения пассажиров, в котором несущая поверхность пластин или лента остается параллельной направлению ее движения.

Контактная сеть. Контактные рельсы, кабели и оборудование, обеспечивающие передачу электрической энергии от тяговых и совмещенных тягово-понижительных подстанций к токоприемникам электроподвижного состава.

Концевой отвод контактного рельса. Часть контактного рельса, имеющая уклон и обеспечи-

вающая плавный вход и выход башмаков токоприемников.

Линии метрополитена. Рельсовые пути, иные сооружения и устройства, изолированные от дорог, улиц и проездов городов (населенных пунктов), имеющие преимущественно подземное расположение и используемые при выполнении перевозок пассажиров метрополитеном.

Локомотивы. Электровозы, тепловозы, мотовозы, автомотрисы, дрезины.

Локомотивная бригада. Машинист и помощник машиниста, или два машиниста электропоезда.

Маневровый состав. Вагон, группа вагонов, сцепленных между собой или с локомотивом и переставляемых с одного пути на другой.

Маневры (маневровые передвижения). Передвижения подвижного состава, выполняемые в границах станции, электродепо, а также передвижения подвижного состава на закрытом пути перегона (участка).

Маршрут. Пути, как без стрелок, так и со стрелками, установленными и запертыми в направлении предполагаемого следования подвижного состава.

Машинист. Работник, управляющий поездом, локомотивом, составом, имеющий свидетельства на право управления подвижным составом данного типа.

Метрополитен. Вид городского транспорта, трассы которого проложены отдельно от улиц и, как правило, под землей, имеющий свой комплекс сооружений, устройств и коммуникаций, а также парк транспортных средств для осуществления перевозок пассажиров и грузов.

Наземные пути. Главные и станционные пути линии метрополитена, парковые пути, а также пути соединительных ветвей, проходящие по поверхности земли, мостам, эстакадам и т.п.

Негабаритный изолирующий стык. Изолирующий стык, установленный на границе двух смежных рельсовых цепей между предельным столбиком (рейкой) и крестовиной стрелочного перевода или на расстоянии менее 3,5 м за предельным столбиком (рейкой) при движении в противоположном направлении.

Охранная стрелка. Стрелка, не входящая в приготавливаемый маршрут, устанавливаемая в положение, исключающее возможность выхода подвижного состава на этот маршрут.

Парковые пути. Пути с централизованными и нецентрализованными стрелками, расположенные на территории, прилегающей к электродепо, мотодепо, производственным мастерским, ремонтным базам, и предназначенные для выполнения маневров, обкатки, выдачи на линию или приема с линии электроподвижного состава, хозяйственных поездов.

Пассажир. Физическое лицо, не причастное к управлению транспортным средством городского электрического транспорта или транспортным средством метрополитена и перевозимое в них на основании договора перевозки пассажира городским электрическим транспортом в регулярном сообщении или договора фрахтования для перевозки пассажиров городским электрическим транспортом либо договора перевозки пассажира метрополитеном.

Перегон. Часть линии метрополитена, расположенная между смежными станциями.

Платформенное барьерное ограждение с дверями автоматическими станционными. Устройство, предназначенное для безопасного пропуска пассажиропотока между поездом и платформой, исключающее как случайное, так и несанкционированное проникновение в зону движения поездов.

Платформа подъемная. Грузоподъемная машина периодического действия для подъема и спуска пользователей, размещающихся на грузонесущем устройстве, которое перемещается по вертикальной или наклонной траектории.

Подвижной состав. Электроподвижной состав, вагоны, локомотивы и специальные подвижные единицы.

Подход к станции. Расстояние от торца пассажирской платформы или от начала пути приема поезда (состава) до наиболее удаленного светофора, ограждающего участок пути в начале этой платформы или путь приема.

Поезд. Состав, сформированный из вагонов, локомотив в сцепе с вагонами, специальными подвижными единицами или без них, имеющий установленные сигналы, присвоенный номер и обслуживаемый машинистом (локомотивной бригадой).

Пост централизации. Пост на станции, в котором сосредоточено управление централизованными стрелками и сигналами.

Предохранительный тупиковый путь. Тупиковый путь, предназначенный для предупреждения выхода подвижного состава на маршруты следования поездов.

Прочие пути. Станционные пути, использование которых определяется производимыми на них

операциями при маневрах или хозяйственным назначением. Расположены, как правило, на территории, прилегающей к электродепо.

Путевая автоматическая блокировка (автоблокировка). Система устройств, регулирующая движение поездов и их ограждение на перегонах и станциях без путевого развития. При автоблокировке разрешением на занятие поездом участка служит разрешающее показание светофора, а смена сигналов светофора происходит автоматически от воздействия поезда на ограждаемый им участок пути.

Путевые знаки. Постоянные знаки, указывающие план, профиль, протяженность и границы участков пути.

Пути специального назначения. Предохранительные тупиковые пути и пути соединительных ветвей. Пути соединительных ветвей могут находиться в границах одной конкретной станции, между станциями разных линий, а также между станцией линии и электродепо.

Раздельный пункт. Пункт, разделяющий линию метрополитена на перегоны или блок-участки.

Рельсовая цепь. Электрическая цепь, проводниками в которой служат ходовые рельсы. С помощью рельсовых цепей в устройствах электрической централизации и автоблокировки осуществляется контроль занятости путей и изолированных секций.

Резервный светофор. Светофор, установленный на правосторонней кривой малого радиуса с правой стороны пути в створе с основным светофором. Сигнальные огни резервного светофора включаются при погасании сигнальных огней основного светофора.

Руководитель маневров. Работник, непосред-

ственно руководящий действиями всех лиц, участвующих в маневрах, без указания которого машинист состава (локомотива), производящий маневры, не имеет права приводить подвижной состав в движение.

Руководитель работ. Ответственное должностное лицо, на которое возложено руководство работами на эксплуатируемых путях, сооружениях и устройствах.

Ручная кладь. Имущество пассажира, не запрещенное в соответствии с законодательством по своим свойствам, габаритным размерам и (или) массе к перевозке в салоне транспортного средства городского электрического транспорта или транспортного средства метрополитена.

Сигнал. Условный видимый или звуковой знак, при помощи которого подается определенный приказ.

Сигнальный знак. Условный видимый знак, при помощи которого дается приказ или указание определенной категории работников. К сигнальным знакам относятся предельные столбики или рейки, знаки границ станций, скорости движения, отключения или включения тяговых двигателей, торможения и др.

Сигнальные приборы. Светофоры, указатели АЛС, маршрутные указатели, щиты, фонари, диски, флаги, сигнальные указатели и сигнальные знаки.

Специальный подвижной состав. Несъемные подвижные единицы: платформы, прицепы, рельсовозные тележки, зумпфовые и промывочные агрегаты, снегоочистительные машины и др.

Станция. Комплекс сооружений и устройств с путевым или без путевого развития, позволяющий

производить операции по приему, отправлению поездов (составов) и обслуживанию пассажиров, а при развитых путевых устройствах – производство маневровой работы. При этом комплекс сооружений и устройств с путевым развитием, предназначенный для выполнения маневровой работы, а также выдачи поездов (составов) из электродепо (мотодепо) на линию и приема их с линии также является станцией.

Станционные пути. Пути в границах станции – главные, приемо-отправочные, для оборота и отстоя или для отстоя электроподвижного состава, пути специального назначения (в том числе пути соединительных ветвей, находящиеся в границах станций), парковые и прочие пути.

Стрелка. Часть стрелочного перевода, состоящая из рамных рельсов, остряков и переводного механизма.

Стрелка нецентрализованная. Стрелка, остряки которой переводятся вручную при помощи переводного механизма.

Стрелка централизованная. Стрелка, остряки которой переводятся устройствами, управляемыми с поста централизации.

Стрелочный изолированный участок (секция). Рельсовая цепь, в которую входит одна или несколько стрелок. Допускается применение термина – «стрелочный участок (секция)».

Стрелочный перевод. Устройство, служащее для перевода подвижного состава с одного пути на другой. Стрелочный перевод состоит из стрелки, крестовины и соединительных путей между ними.

Съемные подвижные единицы. Подвижные единицы, которые могут быть сняты с пути вруч-

ную обслуживающими их работниками (путеизмерительные, дефектоскопные, инструментальные тележки и др.).

Торможение служебное. Пневматическое торможение ступенями любой величины для плавного снижения скорости или остановки поезда в заранее предусмотренном месте.

Торможение экстренное. Торможение, применяемое в случаях, требующих немедленной остановки поезда, достигаемое путем экстренной разрядки тормозной магистрали и дающее минимальный тормозной путь.

Тормозной путь. Расстояние, проходимое поездом (составом) от момента воздействия (включения) машинистом (помощником машиниста) и (или) контролирующей аппаратурой на орган торможения до полной остановки поезда (состава).

Уклон. Элемент продольного профиля пути, имеющий наклон к горизонтальной линии. Уклон для поезда (состава), движущегося от низшей точки к высшей, называется подъемом, а движущегося обратно – спуском.

Электрическая централизация стрелок и сигналов. Система устройств для управления при помощи электрической энергии стрелками и сигналами станции с одного пункта, обеспечивающая взаимное замыкание стрелок и сигналов.

Электроподвижной состав. Вагоны, из которых формируются поезда метрополитена.

Эскалатор. Техническое устройство с наклонным движущимся лестничным полотном, с механическим приводом для перемещения пассажиров с одного уровня на другой, у которого несущая поверхность ступеней остается горизонтальной.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Нормативные ссылки	4
Глава 1. Общие обязанности работников метрополитена	5
СООРУЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА	
Глава 2. Общие положения.....	10
Габарит	12
Глава 3. Сооружения и устройства путевого хозяйства. Тоннели	14
План и профиль пути. Тоннельная обделка.....	14
Земляное полотно, верхнее строение пути и искусственные сооружения	16
Стрелочные переводы	19
Пересечения линий метрополитена и примыкания к ним.....	21
Контактный рельс	23
Сигнальные и путевые знаки	24
Устройства путевого заграждения	25
Путевые помещения и здания	25
Глава 4. Восстановительные средства метрополитена	26

Глава 5. Сооружения и устройства	
 станционного хозяйства	27
Общие требования	27
Посты телеуправления работой станций (СУРСТ)	31
Зоны досмотра (места проведения досмотров)	
ручной клади пассажиров метрополитена	31
Глава 6. Сооружения и устройства сигнализации	
 (автоматики, телемеханики для движения	
 поездов /АТДП/) и связи	33
Сигналы	33
Автоматическая локомотивная сигнализация с	
автоматическим регулированием скорости (АЛС-АРС)...	37
Путевая автоматическая блокировка.....	40
Автостопы	41
Электрическая централизация стрелок и сигналов.....	42
Диспетчерская централизация	44
Автоматизированное управление	
движением электропоездов	45
Устройства дистанционного контроля	
технического состояния подвижного состава.....	46
Устройства контроля прохода в тоннель.....	47
Связь.....	47
Устройства пассажирской автоматики	51
Линии СЦБ (АТДП) и связи.....	51
Техническое обслуживание устройств	
СЦБ (АТДП) и связи	52
Технические средства и устройства	
ситуационного центра.....	58

Глава 7. Сооружения и устройства электроснабжения ...	60
Глава 8. Сооружения и устройства эскалаторного хозяйства, лифты и подъемные платформы ..	65
Эскалаторы и конвейеры пассажирские	65
Лифты	65
Подъемные платформы	66
Глава 9. Инженерно-техническое оборудование и устройства	69
Общие требования	69
Обслуживание инженерно-технического оборудования и устройств	72
Глава 10. Осмотр сооружений и устройств и их ремонт..	74
Осмотр сооружений и устройств.....	74
Ремонт сооружений и устройств	76

ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ

Глава 11. Общие требования	83
Глава 12. Колесные пары	87
Глава 13. Тормозное оборудование и автосцепное устройство.....	90
Глава 14. Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава	95
Общие положения	95

Порядок технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава	96
--	----

ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

Глава 15. График движения поездов	99
График движения хозяйственных поездов	100
Глава 16. Раздельные пункты	101
Глава 17. Организация технической работы станции ..	103
Общие требования	103
Эксплуатация стрелочных переводов	104
Производство маневров	107
Глава 18. Движение поездов	114
Общие требования	114
Средства сигнализации при движении поездов	116
Прием и отправление поездов	120
Порядок движения поездов	123
Порядок вождения поездов машинистами	131
Порядок действий при вынужденной остановке поезда (состава)	137
Движение хозяйственных поездов	139
Термины, применяемые в Правилах технической эксплуатации метрополитена	142
Оглавление	152