

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/124066>

Тип работы: Реферат

Предмет: Строительство и проектирование путей, насыпей, станций, перегонов, линий железнодорожной автоматики, телемеханики и связи

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ 3

1. Краткие сведения об устройстве пути в метрополитенах 5

2. Виды дефектов рельс 12

3. Виды диагностики рельс 17

4. Наиболее распространенные приборы для обнаружения дефектов рельс и принципы их работы 21

Заключение 27

Список использованной литература. 28

ВВЕДЕНИЕ

Принципы устройства и эксплуатации метрополитенов и железных дорог во многом аналогичны. В метрополитенах России и стран СНГ такая же ширина колеи, как и на железных дорогах — 1520 мм (на прямых участках пути и на кривых радиусом 600 м и более). При меньшем радиусе колея уширяется на величину, зависящую от радиуса кривой. Отклонения от ширины колеи не должны превышать по уширению +2 мм и по сужению —2 мм. На кривых радиусом 100 м и менее отклонения по уширению должны быть не более +2 мм.

В соответствии с ПТЭ метрополитенов РФ номинальный размер ширины колеи между внутренними гранями головок рельсов на прямых участках пути должен быть 1520 мм. На всех кривых участках пути ширина колеи должна быть при радиусе:

- — более 600 м — 1524 мм;
- — от 600 м до 400 м — 1530 мм;
- — от 399 м до 125 м — 1535 мм;
- — от 124 м до 100 м — 1540 мм;
- — менее 100 м — 1544 мм.

Величины отклонения от нормальных размеров ширины колеи не должны превышать по сужению —4 мм по уширению +8 мм, а на парковых путях по сужению —4 мм по уширению +10 мм.

Ширина колеи менее 1512 мм и более 1548 мм не допускается.

На кривых предусматривается возвышение наружного рельса над внутренним, которое зависит от радиуса кривой и расчетной скорости движения на ней и не должно превышать 120 мм. Отклонение в уровне расположения рельсовых нитей от установленных норм на кривых участках не допускается более 4 мм.

Минимальные радиусы кривых, применяемых на метрополитенах, — 75 м для парковых путей, 600 м для главных и 100 м для соединительных путей. В строительстве первых очередей метрополитена применялись и меньшие радиусы. Сопряжение прямых и кривых участков пути выполняется с помощью переходных кривых, радиус которых плавно изменяется от бесконечности (прямая) до радиуса круговой кривой.

Станции метрополитенов располагают на прямых участках и в отдельных случаях на кривых с радиусом не менее 800 м.

На служебных и парковых путях радиусы кривых принимаются соответственно 150 и 75 м, а в трудных условиях — 100 и 60 м.

Для осмотра, мелкого ремонта, уборки и отстоя подвижного состава на метрополитене предусматривают пункты технического обслуживания с тупиковыми путями, на которые поезда проходят с главных путей по специальным съездам. Съезды размещают на линиях мелкого заложения в тоннеле прямоугольного сечения, примыкающем непосредственно к станции, а на линиях глубокого заложения — в специальных камерах. Тупиковые пути располагают в тоннелях, очертание и конструкция которых зависят от числа путей и глубины заложения. Технический осмотр (ТО-1) и мелкий ремонт вагонов производятся на смотровых канавах, рассчитанных на длину поезда плюс 2 м для возможности входа в канаву и осмотра состава снизу.

На конечных станциях локомотивные бригады передают составы для оборота маневровым машинистам, а

сами переходят на другой путь по пассажирской платформе или производят самооборот подвижного состава.

1. Краткие сведения об устройстве пути в метрополитенах

Безопасное следование поездов на линиях метрополитенов обеспечивается соблюдением установленных габаритов подвижного состава, приближения строений и приближения оборудования (рис. 1). Габарит подвижного состава, за пределы которого не должна выходить ни одна часть его, имеет высоту 3700 мм и ширину в верхней части 3070 мм. Габарит приближения оборудования представляет собой предельное, поперечное, перпендикулярное оси пути очертание, внутри которого не должны размещаться никакие части оборудования, за исключением устройств, непосредственно взаимодействующих с подвижным составом (контактный рельс, скоба путевой части автостопа и др.).

На метрополитенах установлены габариты приближения строений для однопутных перегонных тоннелей кругового очертания и одно- и двухпутных тоннелей прямоугольного очертания (рис. 2) для прямых участков пути на перегонах и станциях. Внутри этих габаритов не должны заходить никакие части сооружений и строительных конструкций. В нижней, правой по ходу поезда, части габарита, противоположной контактному рельсу, имеется выступ для

Рисунок 1. Схема совмещенных габаритов подвижного состава, приближения строений и оборудования для тоннелей кругового очертания на перегонах: 1 — габарит приближения строений; 2 — габарит приближения оборудования; 3 — габарит подвижного состава; 4 — служебная дорожка; 5 —

Список использованной литература.

1. Нормативно-техническая документация метрополитена НТД/М-2007. Дефекты рельсов. Классификация, каталог и параметры дефектных и острodefектных рельсов
2. Надёжность пути. Термины и определения/В.С. Лысюк, В.М. Кузнецов, В.Н. Данилов, Л.В. Башкатова – Путь и путевое хозяйство, 1990, № 1, С.22-24.
3. Я.Б. Фридман, Т.А. Гордеева, А.М. Зайцев. Строение и анализ изломов металлов. М.: Машгиз, 1960. 128 с.
4. Расчёты и испытания на прочность в машиностроении. Классификация видов поверхностей разрушения (изломов) металлов. Рекомендации// Госстандарт – ротапринт ВНИИНМАШ, М.:1979, 45 с.
5. Технологическая инструкция по ультразвуковому контролю сварных стыков рельсов в рельсосварочных предприятиях и в пути.
6. Правила контроля стыков алюминотермитной сварки рельсов в пути.
7. ТУ 0921-214-01124323-2006 «Рельсы железнодорожные новые сварные (для применения в ГУП «Московский метрополитен)», ТУ0921-057-01124328-98 «Рельсы железнодорожные новые сварные. Технические условия».
8. ТУ 0921-127-01124328-2001 «Алюминотермитная сварка рельсовых стыков по технологии Skv на железнодорожных путях метрополитенов», ТУ0921-077-01124328-99 «Рельсы железнодорожные старогодные сварные. Технические условия».
9. Условия гарантии качества новых железнодорожных рельсов и порядок замены рельсов, не выдержавших сроков гарантии для метрополитенов. – Утверждены ОАО «НКМК», согласованы ВНИИЖТ.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/124066>