



**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
(МИНТРАНС ДНР)**

**П Р И К А З**

03 июля 2022 г.

Донецк

№ 113

*Об утверждении Правил эксплуатации  
трамвая и троллейбуса*



С целью установления единых норм и требований к эксплуатации объектов городского электрического транспорта, повышения безопасности движения и обеспечения безопасной эксплуатации подвижного состава предприятий городского электрического транспорта Донецкой Народной Республики, руководствуясь пунктом 4 части 3 статьи 8 Закона Донецкой Народной Республики «О городском электрическом транспорте», в соответствии с подпунктом 4.2.6 пункта 4.2 раздела IV Положения о Министерстве транспорта Донецкой Народной Республики, утвержденного Постановлением Правительства Донецкой Народной Республики от 22 декабря 2021 г. № 103-6,

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить Правила эксплуатации трамвая и троллейбуса (прилагаются).
2. Департаменту автомобильного и железнодорожного транспорта обеспечить подачу настоящего Приказа на государственную регистрацию в Министерство юстиции Донецкой Народной Республики в установленном порядке.

3. Контроль за исполнением настоящего Приказа возложить на заместителя Министра транспорта Донецкой Народной Республики в соответствии с распределением обязанностей.

4. Настоящий Приказ вступает в силу с даты его официального опубликования.

Министр



Д.В. Подлипанов

УТВЕРЖДЕНЫ

Приказом Министерства  
транспорта Донецкой  
Народной Республики  
от 03 июня 2022 г. № 143

## **ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАМВАЯ И ТРОЛЛЕЙБУСА**

### **I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Настоящие Правила эксплуатации трамвая и троллейбуса (далее – Правила) определяют требования (нормативы) к объектам, оснащению, оборудованию, устройствам и организации работы предприятий городского электрического транспорта и их структурных подразделений, регулируют вопрос взаимодействия и основные требования к работникам городского электрического транспорта.

Выполнение требований настоящих Правил является обязательным условием обеспечения слаженности работы всех служб и других структурных подразделений предприятий городского электрического транспорта, качественного и безопасного транспортного обслуживания населения.

Настоящие Правила обязательны к исполнению всеми эксплуатационными и ремонтными предприятиями городского электрического транспорта независимо от форм собственности и видов деятельности.

Настоящие Правила также обязательны для предприятий и организаций, которые разрабатывают и изготавливают, выпускают подвижной состав и другие технические средства городского электрического транспорта, комплектующие изделия и запчасти к ним, осуществляют проектирование, капитальное строительство и реконструкцию объектов и сооружений городского электрического транспорта. Предприятия городского электрического транспорта разрабатывают, с учетом конкретных условий, положения, инструкции и другие нормативные документы, определенные настоящими Правилами.

Настоящие Правила разработаны на основе Законов Донецкой Народной Республики «О транспорте», «О городском электрическом транспорте», «О дорожном движении», «Об охране труда» и Правил дорожного движения Донецкой Народной Республики, утвержденных Постановлением Совета Министров Донецкой Народной Республики от 12 марта 2015 г. № 3-12 (далее – ПДД ДНР), других нормативных документов, которые регулируют деятельность транспортных предприятий и устанавливают требования к подвижному составу, системам

электроснабжения, трамвайному полотну, инженерным сооружениям и организации движения.

В настоящих Правилах применяются стандарты и другие нормативные документы, действующие на основании части 2 статьи 86 Конституции Донецкой Народной Республики и Постановления Совета Министров Донецкой Народной Республики от 02 июня 2014 г. № 9-1 «О применении Законов на территории ДНР в переходный период».

В настоящих Правилах применяются стандарты и другие документы по стандартизации в соответствии с Указом Главы Донецкой Народной Республики от 22 ноября 2016 г. № 399 «О применении стандартов на территории Донецкой Народной Республики».

1.2. В настоящих Правилах термины употребляются в следующих значениях:

**водитель трамвая (троллейбуса)** – лицо, осуществляющее управление трамваем (троллейбусом) во время выполнения пассажирского и служебного движения;

**выпрямительный агрегат** – установка для преобразования переменного тока в постоянный, которая состоит из трансформатора, выпрямителя, высоковольтного и катодного выключателей других аппаратов и приборов, обеспечивающих их работу;

**габарит подвижного состава** – максимальное поперечное перпендикулярное оси пути очертание, в котором должен размещаться установленный на прямом горизонтальном пути подвижной состав как порожний, так нагруженный, при наибольших допустимых отклонениях размеров и сносах, за исключением бокового наклона на рессорах (троллейбус);

**габарит приближения строений** – максимальное поперечное перпендикулярное оси пути очертание, внутрь которого, помимо подвижного состава, не должны заходить никакие части сооружений и устройств, а также материалы, запасные части и оборудование, за исключением частей устройств, предназначенных для непосредственного взаимодействия с подвижным составом, при условии, что положение этих устройств во внутригабаритном пространстве увязано с частями подвижного состава, с которыми они могут соприкоснуться и не могут вызвать самоприкосновение с другими элементами подвижного состава;

**депо** – комплекс сооружений, предназначенных для хранения, технического обслуживания и ремонта подвижного состава;

**диагностирование технического состояния (диагностика)** – определение технического состояния объекта с соответствующей точностью;

**диспетчерская станция** – специально оборудованное помещение или комплекс технических сооружений (средств), предназначенных для диспетчерского управления движением городского электрического транспорта и обслуживания пассажиров;

**заявка водителя на техническую неисправность** – запись водителя в технический журнал о неисправности или отказе в работе трамвайного вагона (троллейбуса) и его составляющих, которые имели место в течение смены;

**интервал** – промежуток времени в минутах между следующим друг за другом подвижным составом;

**кант рельса** – линия на внутренней грани, которая проходит ниже поверхности головки рельса на 8 - 8,5 мм (трамвайного типа) или на 11 мм (железнодорожного типа);

**комиссия государственная приемочная** – комиссия, назначенная для приемки в эксплуатацию построенного (модернизированного) объекта городского электрического транспорта;

**комиссия рабочая приемочная** – комиссия, назначенная для приемки выполненных работ построенного (модернизированного) объекта городского электрического транспорта для предъявления его государственной приемочной комиссии;

**линии питания положительные или отрицательные** – кабельные или воздушные линии с соответствующими силовыми аппаратами и приборами, имеющие положительный или отрицательный потенциал и предназначенные для передачи электроэнергии от шин преобразовательной электротяговой подстанции к контактному проводу или к контактному проводу и рельсам;

**междупутье** – расстояние между головками внутренних рельсов смежных путей;

**неисправное состояние (неисправность)** – состояние объекта, при котором он не соответствует или не отвечает хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

**неработоспособное состояние (неработоспособность)** – состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, определяющего способность выполнять заданные функции, не отвечает требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

**обкатка без пассажиров** – движение трамвайного вагона (троллейбуса) без пассажиров на специально определенных маршрутах с целью определения его технического состояния и оценки качества проведенного ремонта;

**обособленное трамвайное полотно** – трамвайные пути, отделенные от проезжей части или тротуаров разделительной полосой; при этом головки рельсов должны располагаться выше уровня бордюрного камня, ограждающего проезжую часть. Выезд автомобилей на обособленное полотно не предусмотрен;

**отказ** – событие, которое заключается в нарушении работоспособности объекта;

**перегон** – часть трамвайной или троллейбусной линии, ограниченная двумя смежными остановочными пунктами;

**переезд** – место пересечения железнодорожного пути с трамвайными путями в одном уровне;

**план генеральный** – часть проекта с комплексным решением вопросов планировки и благоустройства объекта строительства, размещение строений, сооружений, транспортных коммуникаций, инженерных сетей, организаций и систем хозяйственного и бытового обслуживания;

**площадка пассажирская** – место, предназначенное для ожидания подвижного состава, посадки и высадки пассажиров;

**повторная заявка** – запись в техническом журнале одного и того же или другого водителя на одну и ту же техническую неисправность трамвайного вагона (троллейбуса), которая повторяется в течение трех или менее суток работы подвижного состава на линии (от предыдущей заявки);

**подвижной состав специальный** – трамвайные вагоны (троллейбусы), предназначенные для выполнения грузовых перевозок, маневровых работ, ремонтных работ, обучения персонала и пр.;

**подстанция электротяговая** – электрическая подстанция, которая изменяет величину напряжения и выпрямляет ток для питания подвижного состава;

**подстанция электротяговая телеуправляемая** – автоматизированная электротяговая подстанция, в которой управление агрегатами и вводами осуществляется дистанционно из диспетчерского пункта;

**поезд** – сформированный и экипированный состав трамвайных вагонов (троллейбусов) или единичный трамвайный вагон (троллейбус), который обслуживается водителем или поездной бригадой;

**поезд по системе многих единиц** – поезд, сформированный из двух или более подвижных единиц, управляемый с одного пульта;

**предельное состояние** – состояние объекта, при котором его эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособности невозможно или нецелесообразно;

**пробная эксплуатация** – эксплуатация трамвайного вагона (троллейбуса) с пассажирами на специально определенных маршрутах или со специально установленными ограничениями относительно нагрузки, квалификации водителя и пр.;

**противоугол** – специальное скрепление, предназначенное для предотвращения угона рельсов в продольном направлении;

**пункт районный диспетчерский** – пункт для телеуправления районом электротяговых подстанций и оборудованием сетей;

**путевой лист** – документ, оформленный на транспортное средство, который дает право на выезд из депо и предназначен для учета работы подвижной единицы на линии;

**путь тормозной** – расстояние, которое проходит трамвайный вагон (троллейбус) с момента начала торможения до полной остановки;

**расписание движения** – документ, устанавливающий режим работы трамвайных вагонов (троллейбусов) на линии;

**рекламация** – претензия покупателя или заказчика, предъявляемая продавцу или поставщику по поводу ненадлежащего качества или количества поставляемого товара, обнаруженного в период действия гарантийных обязательств, требование об устранении недостатков, снижении цены, возмещении убытков;

**рейс** – пробег трамвайного вагона (троллейбуса) от одной конечной станции маршрута до другой;

**рейс нулевой** – пробег трамвайного вагона (троллейбуса) от депо до конечной станции маршрута или от конечной станции до депо;

**рейс оборотный** – пробег трамвайного вагона (троллейбуса) от одной конечной станции маршрута до другой и обратно;

**рейс укороченный** – пробег трамвайного вагона (троллейбуса) от одной конечной станции до любого промежуточного пункта маршрута, имеющего разворотное кольцо;

**самостоятельное трамвайное полотно** – трамвайные пути, расположенные вне улично-дорожной сети (преимущественно на загородных участках трамвайной линии). Выезд автотранспорта на трамвайное полотно исключен;

**сеть контактная** – совокупность токопроводящих, изолирующих, поддерживающих и опорных элементов, предназначенных для подвода электроэнергии к токоприемникам подвижного состава;

**совмещенное трамвайное полотно** – трамвайное полотно, расположенное в одном уровне с проезжей частью (при этом головка рельсов должна быть не ниже уровня проезжей части улиц и площадей, по оси проезжей части или по одной из ее сторон). Допускается движение безрельсового транспорта по трамвайным путям, не создавая препятствий для движения трамвая;

**станция конечная распределительная** – конечный пункт маршрута, имеющий разветвление путей для приема, обгона, отстоя и технического обслуживания подвижного состава, а также служебные, санитарно-бытовые помещения для водителей и линейных работников;

**стрелка** – часть стрелочного перевода, состоящая из рамных рельсов, перьев и переводного механизма;

**стрелка автоматическая** – стрелка, перья которой переводятся с помощью электрического привода водителем из кабины трамвая (троллейбуса);

**стрелка сходная** – стрелка, не имеющая подвижных частей, предназначенная для слияния двух троллейбусных линий;

**стрелка пошерстная** – стрелка, острьяк пера которой направлен по ходу движения;

**стрелка противошерстная** – стрелка, остриек пера которой направлен навстречу движению;

**стрелочный перевод** – устройство, предназначенное для перевода подвижного состава с одного пути на другой;

**техническое обслуживание** – комплекс работ, предназначенных для поддержания трамвайных вагонов (троллейбусов) в технически исправном состоянии и надлежащем внешнем виде, который состоит из ежедневного обслуживания (далее – ЕО), первого технического обслуживания (далее – ТО-1) и второго технического обслуживания (далее – ТО-2). Периодичность и промежуток технического обслуживания соблюдается согласно Требованиям к техническому обслуживанию, ремонтам объектов городского электрического транспорта (трамвайных вагонов, троллейбусов), утверждаемым Министерством транспорта Донецкой Народной Республики;

**техническая остановка** – остановка перед выездом на участок с уклоном. Выполняется с целью проверки исправности тормозной системы подвижного состава;

**торможение служебное** – торможение подвижного состава для плавного снижения скорости или остановки в определенных местах в заранее предусмотренном месте;

**торможение экстренное** – торможение подвижного состава с наибольшим тормозным эффектом, применяемое при необходимости немедленной остановки во избежание дорожно-транспортных происшествий и аварийных ситуаций;

**уклон** – элемент продольного профиля пути, имеющий наклон к горизонтальной линии. Уклон для трамвайного поезда (троллейбуса), движущегося от низшей точки к высшей, называется подъемом, а обратный – спуском;

**частота движения** – количество трамвайных вагонов (троллейбусов), проследовавших через заданный пункт при движении в одном направлении за один час;

**экипировка** – обеспечение выпускаемого на линию подвижного состава съемным оборудованием, запасными частями, инструментом, материалами и документацией.

## **II. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДПРИЯТИЯМ ГОРОДСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА. ОСНОВНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ, ПРАВА И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ ГОРОДСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА**

2.1. Предприятия городского электрического транспорта осуществляют свою деятельность в соответствии с Законами Донецкой Народной Республики «О транспорте», «О городском электрическом транспорте», «О дорожном движении» и другими нормативными правовыми актами в сфере городского электрического транспорта.



2.2. Все здания и сооружения городского электрического транспорта должны содержаться в исправном состоянии. Дважды в год они должны осматриваться комиссией предприятия городского электрического транспорта с целью оценки технического состояния и подготовки к осенне-зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации.

2.3. Для надлежащей эксплуатации трамвайных вагонов и троллейбусов с пассажирами предприятие обеспечивает:

создание необходимых запасов запасных частей, материалов, инструмента и пр.;

разработку графиков движения, инструкций по эксплуатации, технологических карт и пр.;

подготовку работников к эксплуатации объектов городского электрического транспорта;

проведение пробной эксплуатации линий, систем и оборудования.

2.4. Размещение рекламы на действующих объектах городского электрического транспорта осуществляется по согласованию с предприятием городского электрического транспорта в соответствии с требованиями Закона Донецкой Народной Республики «О рекламе».

2.5. Государственный контроль и надзор за техническим состоянием объектов городского электрического транспорта осуществляется в соответствии с Законами Донецкой Народной Республики «О транспорте», «О городском электрическом транспорте», «О дорожном движении», стандартами и другими нормативными документами по стандартизации в соответствии с Указом Главы Донецкой Народной Республики от 22 ноября 2016 г. № 399.

2.6. Предприятия осуществляют свою деятельность в соответствии с Законом Донецкой Народной Республики «О городском электрическом транспорте».

2.7. Предприятия городского электрического транспорта обязаны обеспечивать:

качественные и своевременные перевозки пассажиров трамваем и троллейбусом;

бесперебойные безопасные и качественные транспортные услуги по перевозке пассажиров;

безопасность перевозок, предупреждение аварий и несчастных случаев, устранение причин производственного травматизма;

охрану окружающей среды от вредных воздействий со стороны транспорта;

право на льготы гражданам при пользовании транспортом.

2.8. Предприятия городского электрического транспорта имеют право: определять время и график перевозок в соответствии с пунктом 1 части 1 статьи 13 Закона Донецкой Народной Республики «О транспорте»;

требовать от пассажиров выполнения требований Правил пользования городским электрическим транспортом, утвержденных приказом Министерства транспорта Донецкой Народной Республики от 14 июля 2016 г. № 435, зарегистрированных в Министерстве юстиции Донецкой Народной Республики 08 августа 2016 г., регистрационный № 1452 (далее – ППГЭТ), Правил предоставления услуг городским электрическим транспортом, утвержденных приказом Министерства транспорта Донецкой Народной Республики от 25 декабря 2017 г. № 643, зарегистрированных в Министерстве юстиции Донецкой Народной Республики 24 января 2018 г., регистрационный № 2451 (далее – ППУГЭТ), ПДД ДНР;

проводить контроль за соблюдением пассажирами ППГЭТ, в том числе по оплате проезда и за наличием документов, дающих право на льготный проезд;

останавливать пассажирские перевозки на маршрутах (линиях) или временно изменять расписание движения в случае возникновения угрозы безопасности перевозок, изменений в пассажирских потоках, а также по другим причинам, не зависящим от перевозчика, и немедленно информировать об этом заказчика в соответствии с пунктом 3 части 1 статьи 13 Закона Донецкой Народной Республики «О городском электрическом транспорте»;

требовать с виновного лица возмещение ущерба за временное закрытие или препятствование движению.

2.9. Предприятия городского электрического транспорта несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по перевозке пассажиров согласно требованиям статьи 13 Закона Донецкой Народной Республики «О городском электрическом транспорте», ППГЭТ, ППУГЭТ.

### **III. ТРЕБОВАНИЯ К РАБОТНИКАМ ГОРОДСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА**

3.1. Каждый работник предприятия городского электрического транспорта обязан соблюдать Законы Донецкой Народной Республики, требования ПДД ДНР и других нормативных документов в сфере городского электротранспорта, утвержденных Министерством транспорта Донецкой Народной Республики и иными органами исполнительной власти в пределах их компетенции, настоящих Правил, должностных инструкций, требований эксплуатационной документации предприятий-изготовителей, других нормативных правовых актов, научно-технической и технологической документации.

Исполнение служебных обязанностей работников контролируется соответствующими должностными лицами.

3.2. Работники, виновные в нарушении настоящих Правил, привлекаются к ответственности в соответствии с Кодексом законов о труде Украины, действующим на основании части 2 статьи 86 Конституции Донецкой Народной Республики и Постановления Совета Министров Донецкой Народной Республики от 02 июня 2014 г. № 9-1 «О применении Законов на территории ДНР в переходный период».

3.3. Квалификация и состояние здоровья работников городского электрического транспорта должны соответствовать Правилам охраны труда при эксплуатации городского электрического транспорта, утвержденным Приказом Государственного Комитета горного и технического надзора Донецкой Народной Республики от 12 мая 2021 г. № 489, зарегистрированным в Министерстве юстиции Донецкой Народной Республики 27 мая 2021 г. под регистрационным № 4479.

3.4. К работам, связанным с движением городского электрического транспорта, наличием высокого электрического напряжения, эксплуатацией и ремонтом электроустановок, пребыванием на высоте, на проезжей части улиц и трамвайных путях, допускаются лица, прошедшие специальную подготовку в учебно-курсовых комбинатах и центрах, учреждениях высшего и среднего профессионального образования по занимаемой должности и выполняемой работе и имеющие соответствующие удостоверения установленного образца.

3.5. На работы, указанные в п. 3.4 настоящих Правил, принимаются лица в возрасте не моложе 18 лет, для водителей трамвая (троллейбуса) – достигшие 21 года, которые предварительно прошли медкомиссию и не имеют противопоказаний.

3.6. Работники городского электрического транспорта, непосредственно связанные с эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом электроустановок (тяговых подстанций, контактных и кабельных сетей, устройств сигнализации, управления движением, связи, электрифицированного технологического оборудования заводов (мастерских) по ремонту подвижного состава и других), допускаются к работе только после изучения настоящих Правил, Правил охраны труда при эксплуатации городского электрического транспорта, утвержденных приказом Государственного Комитета горного и технического надзора Донецкой Народной Республики от 12 мая 2021 г. № 489, зарегистрированным в Министерстве юстиции Донецкой Народной Республики 27 мая 2021 г. под регистрационным № 4479 (далее – НПАОТ

60.2-1.01-21), Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных приказом Министерством топлива и энергетики Украины от 25 июля 2006 г. № 258, зарегистрированным в Министерстве юстиции Украины 25 октября 2006 г. под регистрационным № 1143/13017 (с изменениями) (далее – НПАОТ 40.1-1.20-06), Правил безопасной эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных приказом Государственного Комитета Украины по надзору за охраной труда от 09 января 1998 г. № 4, зарегистрированным в Министерстве юстиции Украины 10 февраля 1998 г. под регистрационным № 293/2553 (далее – НПАОТ 40.1-1.21-98), действующих на основании части 2 статьи 86 Конституции Донецкой Народной Республики и Постановления Совета Министров Донецкой Народной Республики от 02 июня 2014 г. № 9-1 «О применении Законов на территории ДНР в переходный период», Закона Донецкой Народной Республики «Об охране труда» и других действующих нормативных правовых актов, касающихся их функциональных обязанностей, прохождения стажировки, сдачи экзаменов и присвоения соответствующей квалификационной группы по электробезопасности.

3.7. Водители трамвая, троллейбуса должны иметь удостоверение на право управления транспортным средством категории «Т» в соответствии с абзацем семнадцать пункта 2.13 ПДД ДНР.

3.8. Права, обязанности и ответственность работников городского электрического транспорта должны быть изложены в должностных инструкциях, утвержденных руководителем предприятия городского электрического транспорта.

3.9. Вновь принятые работники перед допуском к работе должны пройти вводный инструктаж и первичный инструктаж на рабочем месте по вопросам охраны труда с оформлением соответствующих записей в журналах регистрации инструктажей. Очередные и сезонные инструктажи по безопасности дорожного движения водителей должны проводиться по графику, утвержденному приказом руководителя предприятия городского электрического транспорта.

3.10. Обновление и закрепление знаний по вопросам охраны труда, которые касаются занимаемой должности и выполняемой работы, проводят во время периодических обучений, повторных и внеплановых инструктажей, сдачи экзаменов работниками Предприятий.

3.11. Проверку знаний действующих Правил осуществляет комиссия, которая назначена приказом руководителя предприятия.

3.12. Работники городского электрического транспорта обязаны повышать свою квалификацию и профессиональное мастерство. С этой целью на предприятиях должны быть:

специализированные учебные помещения;

соответственно оборудованные для учебы трамвайные вагоны и троллейбусы;

привлечены квалифицированные кадры.

#### **IV. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ЗАДАЧИ ОРГАНИЗАЦИЙ И ПРЕДПРИЯТИЙ, КОТОРЫЕ РАЗРАБАТЫВАЮТ И ПРОИЗВОДЯТ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ГОРОДСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА**

Предприятия и организации, которые разрабатывают и изготавливают технические средства городского электрического транспорта:

разрабатывают и производят подвижной состав и другие технические средства в соответствии с требованиями ГОСТ 2.602-2013 «Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы», ГОСТ 2601-2013 «Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы», ДСТУ 4876:2007 «Вагоны трамвайные пассажирские. Общие технические требования», ДСТУ 4905:2008 «Колесные транспортные средства. Троллейбусы пассажирские. Общие технические требования», действующих на основании части 2 статьи 86 Конституции Донецкой Народной Республики и Постановления Совета Министров Донецкой Народной Республики от 02 июня 2014 г. № 9-1 «О применении Законов на территории ДНР в переходный период» и настоящих Правил; обеспечивают постоянное совершенствование конструкции изделий с целью совершенствования их эксплуатационных свойств, а также достижения уровня передовых технологий ведущих стран мира;

осуществляют мероприятия по повышению надежности технических средств электрического транспорта, модернизации ранее созданных моделей;

обеспечивают сервисное обслуживание изготовленных изделий;

обеспечивают унификацию подвижного состава, систем электроснабжения, управления движением и конструкций путевого хозяйства;

обеспечивают ремонтные предприятия соответствующими комплектами технической документации;

обеспечивают производство нестандартного (технологического) оборудования, оснастки и специального инструмента для технического обслуживания и ремонта технических средств в соответствии с требованиями сервисного обслуживания, принимают непосредственное участие во внедрении новых моделей технических средств, обучении специалистов эксплуатационных предприятий на вновь внедряемых или модифицированных технических средствах;

обеспечивают эксплуатационные предприятия технической документацией, специальным инструментом, запасными частями, необходимыми для организации технического обслуживания и ремонта;

способствуют организации капитального ремонта технических средств городского электрического транспорта и их комплектующих частей, а также организации работ по восстановлению изношенных деталей;

способствуют созданию единой информационной базы по анализу надежности подвижного состава, технических средств систем электроснабжения, управления движением и путевого хозяйства.

## **V. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ГОРОДСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА**

К основным функциям предприятий, эксплуатирующих технические средства городского электрического транспорта, относятся:

ведение учета работы транспортных средств;

проведение технического обслуживания и ремонта подвижного состава, других объектов, систем оборудования городского электрического транспорта;

обеспечение эксплуатации технических средств в соответствии с требованиями стандартов, применяемых на основании Указа Главы Донецкой Народной Республики от 22 ноября 2016 г. № 399 «О применении стандартов на территории Донецкой Народной Республики», настоящих Правил;

осуществление постоянного анализа работы технических средств, внесение предложений по повышению их качества и надежности;

изучение условий безопасности движения на маршрутах городского электрического транспорта и в пределах своей компетенции принятие мер по устранению недостатков и препятствий для движения;

комплектование штата руководителей структурных подразделений и специалистов, подготовка рабочих необходимых профессий и квалификаций;

проведение модернизации (совершенствование конструкции) технических средств по документации (с разрешения) заводоизготовителей;

разработка, закупка и внедрение технологического оборудования для технического обслуживания технических средств;

внесение предложений об изменении настоящих Правил в целях совершенствования организации и технологии технического обслуживания и ремонта технических средств, порядка их эксплуатации.

## **VI. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО РЕМОНТУ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ГОРОДСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА**

Предприятия по ремонту технических средств городского электрического транспорта (заводы, ремонтно-эксплуатационные депо, мастерские, конструкторские и технологические бюро):

выполняют средние и капитальные ремонты подвижного состава, технических средств систем электроснабжения, управления движением и путевого хозяйства;

изготавливают и поставляют запасные части и комплектующие изделия для удовлетворения потребностей эксплуатационных предприятий;

обеспечивают потребности эксплуатационных предприятий в изделиях для комплектации новых трамвайных и троллейбусных линий, а также ремонта существующих;

обеспечивают выполнение соответствующих требований законодательства в сфере дорожного движения;

осуществляют модернизацию подвижного состава и других технических средств по документации заводов-изготовителей;

разрабатывают и изготавливают по заказу эксплуатационных предприятий нестандартное технологическое оборудование, оснащение и специальный подвижной состав;

обеспечивают наличие технической документации, необходимой для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта реализуемой ими продукции;

разрабатывают, закупают и внедряют технологическое оборудование для технического обслуживания технических средств.

## **VII. ПРИЕМКА ОБЪЕКТОВ (ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ) ГОРОДСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

7.1. Все объекты (здания, сооружения) городского электрического транспорта должны отвечать утвержденной проектной и конструкторской документации, иметь технические паспорта и содержаться в исправном состоянии.

7.2. Во время сдачи объектов генеральный подрядчик (строительно-монтажная организация) предъявляет соответствующей комиссии (государственная приемочная, рабочая приемочная) документы, предусмотренные ДБН А.3.1-3-94 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения» (далее – ДБН А.3.1-3-94), действующих на основании части 2 статьи 86 Конституции Донецкой Народной Республики и Постановления Совета Министров Донецкой

Народной Республики от 02 июня 2014 г. № 9-1 «О применении Законов на территории ДНР в переходный период».

7.3. Прием в эксплуатацию вновь построенных и реконструированных сооружений и зданий проводится в соответствии со ДБН А.3.1-3-94.

7.4. Введению в эксплуатацию вновь построенных и реконструированных сооружений и зданий должен предшествовать пусковой период, на протяжении которого должны проводиться:

проверка готовности зданий, сооружений и оборудования к эксплуатации;

устранение выявленных дефектов и недоработок;

создание запасов материалов, запасных частей, инструментов и приборов;

разработка инструкций, графиков эксплуатации и технологических карт;

подготовка персонала и проверка его знаний для дальнейшей эксплуатации объектов;

опытная (пробная) эксплуатация линий подвижным составом и оборудованием без пассажиров.

7.5. Приемка объекта рабочей и государственной приемными комиссиями оформляется актами установленной формы, которые подписываются всеми членами комиссий и утверждаются органом, который их назначил.

7.6. Движение трамвайных вагонов (троллейбусов) с пассажирами может быть открыто только после приема законченных строительных объектов в соответствии с п. 7.5 настоящих Правил.

## **VIII. ВРЕМЕННАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ГОРОДСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА**

8.1. Необходимость во временной эксплуатации объектов городского электрического транспорта (преимущественно трамвайных и троллейбусных линий) может возникать в случае реконструкции действующих линий без прекращения движения.

8.2. Временная эксплуатация разрешается при условии обеспечения безопасности движения, безопасности пассажиров и персонала.

8.3. Пуск объекта во временную эксплуатацию оформляется решением заказчика по согласованию с генеральным подрядчиком (в случае



его привлечения) на основании акта рабочей комиссии. Условия временной эксплуатации должны отвечать Единым правилам ремонта, содержания автомобильных дорог, улиц, железнодорожных переездов, правилам пользования ими и охраны, утвержденными Постановлением Кабинета Министров Украины от 30 марта 1994 г. № 198, действующих на основании части 2 статьи 86 Конституции Донецкой Народной Республики и Постановления Совета Министров Донецкой Народной Республики от 02 июня 2014 г. № 9-1 «О применении Законов на территории ДНР в переходный период».

8.3. Приемка объекта во временную эксплуатацию должна проводиться в порядке, определенном ДБН А.3.1-3-94.

8.4. Техническое обслуживание объектов в случае временной эксплуатации осуществляется персоналом городского электрического транспорта на основании договора, который заключает подрядная организация с предприятием городского электрического транспорта.

8.5. Приемка объектов после окончания срока временной эксплуатации и выполнения всех предусмотренных проектом работ производится в соответствии с п. 7.3. настоящих Правил.

## **IX. СООРУЖЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ГОРОДСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА**

9.1. Сооружения и оборудование городского электрического транспорта должны обеспечивать безопасную работу подвижного состава при условии соблюдения установленной скорости движения.

9.2. Все элементы рельсового пути по прочности, устойчивости и техническому состоянию должны в течение своего срока службы соответствовать требованиям безопасного и плавного движения поездов с установленными скоростями на данной линии.

9.3. Трамвайные пути могут располагаться:

в одном уровне с проезжей частью на полотне, являющемся ее составным элементом (на совмещенном полотне);

на обособленном и самостоятельном трамвайном полотне.

Вновь строящийся трамвайный путь на обособленном полотне, за исключением переездов, должен быть отделен от проезжей части или тротуара бордюрным камнем, специальным ограждением высотой не менее 1 м или располагаться на самостоятельном полотне вне проезжей части улицы.

9.4. Трамвайные пути, расположенные на проезжей части улицы, укладываются выше уровня дорожного покрытия не более чем на 20 мм; на обособленном полотне – с превышением на 100 мм уровня головки рельса над бордюрным камнем.

9.5. Дорожное покрытие и сооружения (колодцы, межевые знаки и др.), находящиеся в зоне полосы рельсовых путей, не должны возвышаться более чем на 30 мм над головкой изношенного рельса.

9.6. Трамвайные пути, в зависимости от градостроительных условий и ограничений, конкретных дорожных условий, могут располагаться в пределах проезжей части в одном с нерельсовым транспортом уровне, на обособленном или на самостоятельном полотне.

9.7. Расстояние между осями путей двухпутной линии на прямых и кривых участках, зазор безопасности между трамвайными вагонами или трамвайным вагоном и другим видом транспорта, наименьшее расстояние от оси пути обычного трамвая до зданий, сооружений и оборудования должны соответствовать требованиям ДБН В.2.3-18:2007 «Трамвайные и троллейбусные линии» (далее – ДБН В.2.3-18:2007), действующих на основании части 2 статьи 86 Конституции Донецкой Народной Республики и Постановления Совета Министров Донецкой Народной Республики от 02 июня 2014 г. № 9-1 «О применении Законов на территории ДНР в переходный период».

9.8. Расстояние между осями смежных путей на прямых участках должно составлять:

3200 мм – при отсутствии опор контактной сети в междупутье;

3550 мм – при наличии опор контактной сети в междупутье;

3700 мм – при установке опор контактной сети в междупутье для вновь строящихся трамвайных линий;

3800 мм – на открытой стоянке трамваев на территории депо;

4100 мм – при условии совместной эксплуатации трамваев и железнодорожных вагонов и применения укладчика пути для строительства и реконструкции трамвайных линий;

8000 мм – для пожарных проездов на территории депо.

9.9. При установке опор с поперечным размером более 350 мм ширина междупутья соответственно увеличивается.

9.10. Расстояние между осями смежных путей на прямых и кривых участках должно обеспечивать необходимые зазоры безопасности:

между кузовом трамвайного вагона и опорой контактной сети в междупутье на высоте рамы вагона – не менее 300 мм (чему соответствует расстояние от рабочего канта рельса до опоры 838 мм);

между кузовами трамвайных вагонов (при условии отсутствия опор контактной сети в междупутье) или трамвайным вагоном и экипажем другого вида транспорта как на прямых, так и на кривых участках путей – не менее 600 мм.

9.11. В начале и конце кривых участков пути и в трамвайных узлах величину зазора безопасности разрешается уменьшить до 300 мм на участке пути не более 20 м.

9.12. Расстояние между осями смежных путей на кривых участках пути с учетом выноса и свеса вагонов и в зависимости от радиусов кривых должно соответствовать данным Приложения 1.

9.13. Расстояние от оси пути к зданиям, строениям и другим объектам инфраструктуры должно быть не менее значений, приведенных в Приложении 2.

9.14. Запрещается проведение каких-либо работ вблизи трамвайного полотна на расстоянии ближе 3 м от крайнего рельса без согласования с предприятием городского электрического транспорта.

9.15. При размещении инженерных сетей вдоль полотна или прохождении через полотно трамвайных путей подземные инженерные сети следует располагать вне пределов земляного полотна трамвайного пути на расстоянии не менее 2 м от бровки откоса выемки или подошвы насыпи, в нулевых отметках горизонтальные расстояния в свету от оси пути до подземных сетей должны быть не менее 2,8 м, а для газопроводов с давлением свыше 3 МПа – не менее 3,8 м.

9.16. Допускается уменьшение расстояния от оси пути к силовым кабелям до 2 м при условии прокладки их в изолирующих блоках или трубах.

9.17. Граница трамвайного полотна на совмещенном и обособленном полотне, независимо от ширины междупутья, должна проходить на расстоянии 0,7 м от внешнего рельса с каждой стороны.

9.18. Пересечение подземных инженерных сетей с трамвайными путями следует выполнять под углом 90 градусов.

9.19. В исключительных случаях, при условии соответствующего обоснования, допускается уменьшение угла пересечения до 75 градусов.

9.20. Пересечение трамвайных путей с подземными сетями должно выполняться на расстоянии не менее 4 м от стрелок, крестовин, пересечений и мест присоединения минусовых кабелей.

9.21. Инженерные сети под трамвайными путями должны прокладываться в защитных изолирующих футлярах, трубах, кожухах или блоках на глубине не менее 1,2 м от головки рельса до верха конструкции при открытом способе производства работ, продавливании или горизонтальном бурении и не менее 3 м от головки рельса – при условии щитовой проходки. Концы защитных устройств на инженерных сетях должны быть выведены на расстояние не менее 2 м от крайних рельсов.

9.22. Грузы (кроме балласта) выгружаются на расстоянии не ближе 2 м от головки крайнего рельса, а высотой более 0,3 м – не ближе 2,5 м.

## **Х. ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ, ГАБАРИТЫ**

10.1. Все элементы трамвайного пути по прочности, устойчивости и техническому состоянию должны обеспечивать плавное и безопасное движение поездов с установленными скоростями на данной линии.

Проектирование новых и реконструкция действующих линий должны осуществляться в соответствии с требованиями ДБН В.2.3-18:2007, ДБН А.3.1-3-94.

10.2. К путевому хозяйству относятся:  
постоянные и временные пути и путевые сооружения;  
машины и механизмы для ремонта и содержания трамвайных путей;  
производственные базы служб и дистанций пути для ремонта и содержания механизмов, для изготовления и ремонта нестандартного оборудования и спецчастей, а также служебно-бытовые помещения;  
оборудование подъездных путей, складов для хранения и распределения путевых материалов, в том числе покилометрового запаса, участка для монтажа узловых соединений и кривых, а также для сборки новых и разборки старых рельсовых звеньев.

10.3. Предприятия городского электрического транспорта, которые эксплуатируют трамваи, должны иметь проектную документацию на все участки трамвайных путей и путевые сооружения, перечень пронумерованных узлов и специальных частей с указанием мест их установки, паспорта и специальные книги учета ремонтов и замен.

10.4. План и профиль трамвайного пути должны соответствовать ДБН В.2.3-18:2007.

При реконструкции и капитальном ремонте трамвайных путей план и профиль пути должны быть проверены геодезическим инструментом.

10.5. Длина круговой кривой должна быть не менее:

на действующих линиях – 8 м;

на линиях, которые реконструируются и строятся – 10 м.

10.6. Радиус кривых участков пути в плане должен быть более 20 м; как исключение, допускается эксплуатация действующих кривых радиусом 18 м по согласованию с органами местного самоуправления на соответствующей территории.

10.7. Кривые участки путей должны сопрягаться с прямыми участками с помощью переходных кривых в соответствии с требованиями строительных норм и правил, действующих на территории Донецкой Народной Республики.

10.8. Между двумя обратными кривыми должна быть прямая вставка длиной не менее 4 м (если сумма радиусов сопрягаемых кривых более 100 м) и не менее 7 м (если сумма радиусов сопрягаемых кривых равна или менее 100 м). В процессе строительства новых трамвайных линий и реконструкции действующих прямые вставки между обратными кривыми должны равняться:

для скоростных линий – 15 м;

для обычных линий – 10 м.

В стесненных условиях для обычных линий трамвая длина прямой вставки может уменьшаться до 6 м, а для одноостряковых стрелок при кривых, направленных в одну сторону, прямая вставка должна быть не менее 4 м.

10.9. Продольный уклон линий трамвая не должен превышать:

90‰ – при движении одиночных вагонов или двухвагонных поездов по системе многих единиц;

80‰ – при движении поездов по системе многих единиц;

60‰ – при движении сочлененных шестиосных вагонов.

10.10. В исключительных случаях (до переустройства улиц) разрешается эксплуатация путей с уклонами, которые превышают указанные значения, при условии выполнения дополнительных мер безопасности. Запрещается строительство новых путей с уклонами, которые превышают указанные значения.

10.11. Продольный уклон путей, предназначенных для отстоя подвижного состава на территории депо, в ремонтных мастерских (заводах), на конечных станциях и т.п., не должен превышать 2,5‰.

10.12. В исключительных случаях и при наличии специальных противооткатных приспособлений (упоры, барьеры, шпальные клетки) продольный уклон может быть увеличен до 5‰.

10.13. В зависимости от величины уклона, его длины, наличия кривых, инженерных сооружений и других факторов должны быть выделены участки с тяжелыми условиями эксплуатации. Отнесение участков путей к участкам с тяжелыми условиями эксплуатации осуществляется технической комиссией предприятия городского электрического транспорта в соответствии с Положением о порядке эксплуатации трамвая и троллейбуса на маршрутах с тяжелыми условиями движения, утвержденного приказом Государственного комитета строительства, архитектуры и жилищной политики Украины от 24 декабря 1997 г. № 58, действующего на основании части 2 статьи 86 Конституции Донецкой Народной Республики и Постановления Совета Министров Донецкой Народной Республики от 02 июня 2014 г. № 9-1 «О применении Законов на территории ДНР в переходный период».

10.14. В кривых участках пути возвышение наружного рельса над внутренним должно составлять в зависимости от радиуса соответственно:

- до 100 м – 70 мм;
- от 101 до 200 м – 50 мм;
- от 201 до 500 м – 40 мм;
- от 501 до 1000 м – 30 мм.

10.15. На участках с тяжелыми условиями эксплуатации возвышение наружного рельса должно соответствовать значениям, приведенным в Приложении 3.

10.16. На кривых, расположенных на проезжей части, на переездах и на площадях с усовершенствованным покрытием, а также в оборотных кольцах и посадочных площадках разрешается уменьшение этих норм до 50%.

10.17. Для случаев, когда участок пути расположен на уклоне (съезде (спуске) или подъеме) более 50 ‰ длиной менее 200 м, на уклоне более 35‰ длиной более 200 м, на кривой радиусом менее 75 м, которая начинается в нижней части уклона до 35‰, нормы превышения наружного рельса принимают в соответствии с показателями, приведенными в Приложении 3.

10.18. Допустимые отклонения от норм превышения одной рельсовой нити над другой в кривых не должны быть более 20 мм.

10.19. Отвод возвышения наружного рельса (выравнивание) следует предусматривать на переходной кривой, в случае ее отсутствия - на прямом участке, которая соединяется круговой кривой.

10.20. Земляное полотно трамвайных путей должно соответствовать ДБН В.2.3-18:2007.

Нормальная ширина обособленного полотна должна быть не менее 8,8 м.

10.21. Поперечный профиль трамвайного пути должен гарантировать отвод воды с трамвайного полотна в обе стороны от пути, для чего внутренняя рельсовая нить должна быть приподнята над внешней на 10 мм. Если проезжая часть улицы имеет односторонний поперечный уклон, как исключение, разрешается поперечный профиль трамвайного пути выполнять с уклоном в сторону общего уклона проезжей части при возвышении соответствующей нити не более чем на 10 мм.

10.22. Ширина котлована однопутной линии на балластной основе должна на 300 мм превышать длину шпал. Уклон дорожного дренажа должен отвечать уклону пути, но быть не менее 5‰ и не более 30‰. На больших уклонах должны устраиваться поперечные дренажи.

10.23. К верхнему строению трамвайного пути относятся: рельсы, контррельсы, стыковые и промежуточные крепления, путевые тяги, температурные компенсаторы (уравновешивающие устройства), подрельсовая основа – шпалы, брусья, лежаки, рамы, балласт, а также спецчасти – стрелочные переводы и глухие пересечения; кроме того, на совмещенном и обособленном полотне – дорожное покрытие; на мостах, путепроводах, эстакадах и насыпях – охранные рельсы и брусья.

10.24. Рельсы трамвайного и железнодорожного типов (на прямых и кривых участках пути на шпальной основе) должны укладываться с подкладками и пришиваться не менее, чем шестью костылями или шурупам к каждой шпале. Железобетонные шпалы и рельсы, как правило, крепятся специальными рельсовыми креплениями.

10.25. Количество шпал (деревянных или железобетонных) на 1 км одиночного трамвайного пути, независимо от типа рельсов и балласта, должно составлять не менее:

для пути скоростного трамвая на прямых и в кривых участках радиусом 1200 м и более – 1680 шт. / км;

в кривых участках радиусом менее 1200 м – 1840 шт. / км;  
для пути обычного трамвая – 1680 шт. / км;  
для служебных путей, а также расположенных на территории депо или ремонтных мастерских (заводов) – 1440 шт. / км.

Количество брусьев (шпал) в узловых соединениях определяется в соответствии с эпюрами укладки.

10.26. Ширина нормального рельсового пути на прямых участках должна быть 1524 (+2) мм. При реконструкции и капитальном ремонте трамвайных путей допускается уменьшение ширины до 1521 мм.

10.27. Ширина рельсового пути на кривых участках должна быть:  
1524-1526 мм при радиусах менее 20 м и рельсах трамвайного типа;  
1528 мм при радиусах 20-25 м и рельсах трамвайного типа или при радиусах 76-200 м и рельсах железнодорожного типа;

1532 мм при радиусах 26-75 м и рельсах трамвайного типа, а также при всех радиусах до 75 м включительно и рельсах железнодорожного типа;

1524 мм при всех радиусах более 200 м и на спецчастях.

В коротких кривых между спецчастями допускается ширина рельсового пути 1524 мм.

10.28. Разгонка уширения рельсового пути кривой должна быть в пределах переходной кривой, а при ее отсутствии – на прямом участке, который соединяется с кривой, из расчета не более 1 мм на 1 м длины, кроме обратных кривых, для которых разгонка уширения рельсового пути производится по специальному расчету.

10.29. Увеличение нормальной ширины колеи на прямых и кривых участках пути, а также на спецчастях, допускается не более 12 мм, а с учетом бокового износа рельсов на кривых – не более 15 мм; сужение на прямых – не более 4 мм, на кривых – не более 2 мм; при строительстве пути допускается увеличение не более 3 мм, сужение – не более 2 мм; в случае применения рельсов, которые были ранее в использовании, допускаются: увеличение не более 5 мм, сужение – не более 2 мм.

10.30. Перекос пути (разница отклонений уровней двух рельсовых нитей от проектного положения) допускается не более 10 мм при расстоянии между просадками рельсовых нитей менее 8 м, за исключением участков между обратными кривыми, а также в сложных узлах и местах сдвоенных стрелок. Местные просадки обеих рельсовых нитей, а также одной рельсовой нити относительно другой допускаются до 20 мм.



10.31. На кривых радиусом 200 м и менее должны использоваться трамвайные рельсы типа Т-62 (ТВ 65) или рельсы железнодорожного типа с контррельсами по обеим нитям.

Для прямых и кривых участков пути на мостах, путепроводах, эстакадах и подходах к ним, расположенных на насыпях высотой более 2 м, должны укладываться рельсы трамвайного типа или железнодорожные рельсы с контррельсами.

10.32. Ширина желоба между рельсом и контррельсом должна составлять 35 мм. Допускается увеличение ширины желоба в процессе эксплуатации не более 15 мм.

Концы контррельса длиной 4 м должны быть выпущены на прямые, которые сопрягаются с кривой, а на длине 0,8 м – отогнуты во внутрь колеи и понижены до уровня ходового рельса, при этом ширина желоба в конце контррельса должна быть не менее 60 мм.

Контррельс при строительстве устанавливается выше ходового рельса на 10 мм, при эксплуатации возвышение контррельса допускается до 25 мм.

10.33. Рельсовые нити трамвайного пути, имеющего верхнее покрытие, должны быть взаимно скреплены поперечными путевыми тягами через промежутки:

2,6 - 2,4 м на прямых участках и кривых радиусом более 200 м;

2,4 - 2,0 м на кривых радиусом 75 - 200 м;

1,8 - 1,3 м на кривых радиусом до 75 м.

10.34. Расстояния между тягами должны устанавливаться с расчетом, чтобы тяги располагались над шпалами и не препятствовали работе подбивочно-выправочных машин и механизмов, зашивке и расшивке пути, а при укладке плит покрытия располагались в зазорах между ними.

10.35. На открытых путях поперечные тяги устанавливаются только в кривых радиусом до 200 м по нормам для путей с верхним покрытием.

10.36. На замощенных путях должна выполняться сплошная сварка стыков. На открытых путях сборные стыки должны размещаться:

на открытом полотне без засыпки балластом – через 50 м;

на участках пути, которые засыпаны балластом до головки рельса – через 200 м с установкой температурных компенсаторов;

при бесстыковом пути – по специальному расчету.

10.37. На путях, проходящих по инженерным и искусственным сооружениям, в необходимых местах должны быть установлены температурные компенсаторы.

10.38. На открытых путях с уклоном более 20‰ протяженностью более 200 м, при костыльном или шурупном креплении на деревянных шпалах, на подходах к мостам и путепроводам с безбалластной проезжей частью, независимо от продольного профиля и плана пути, а также на других участках, где возможен угон пути, должны быть установлены противоугоны.

10.39. На трамвайных путях, расположенных на самостоятельном или обособленном полотне сбоку от проезжей части, при высоте насыпи более 2 м, а также на кривых участках пути, независимо от радиуса, расположенных на уклонах более 50 ‰, и на кривых радиусом менее 200 м, независимо от уклона, с внешней стороны пути необходимо предусмотреть установление охранного бруса (или рельса).

10.40. Сборные рельсовые стыки должны быть соединены накладками и туго затянуты болтами с пружинными шайбами.

Электрическое сопротивление сборного стыка не должно превышать сопротивление целого рельса длиной 2,5 м.

10.41. Для повышения электропроводности сборных рельсовых стыков должны быть приварены электросоединения из гибкого медного провода или медных пластин общей площадью сечения не менее 70 мм<sup>2</sup>. Поверхность контакта в местах приварки соединения к рельсам должна составлять не менее 500 мм<sup>2</sup>.

В качестве стыковых электросоединителей могут использоваться контакты из других материалов с соответствующей эквивалентной площадью сечения по меди.

10.42. Электрические соединения в местах присоединения минусовых кабелей питающих линий между всеми нитями рельсовых путей, а также обходные соединения на спецчастях должны быть изготовлены из медных проволок или пластин общей площадью сечения не менее 70 мм<sup>2</sup> или из стальных с соответствующей эквивалентной площадью сечения.

Площадь поверхности контакта в местах приварки соединения к рельсам должна составлять не менее 500 мм<sup>2</sup>.

10.43. Электрические межрельсовые соединения должны изготавливаться из медных проволок или пластин общей площадью сечения не менее 35 мм<sup>2</sup> или из стальных с соответствующим эквивалентным сечением и площадью поверхности контакта в местах приварки соединения к рельсу не менее 250 мм<sup>2</sup>. Эти соединения должны размещаться:

путевые – через 150 м между двумя рельсовыми нитями;

междупутные – через 300 м между всеми рельсовыми нитями путей данной линии;

обходные (стрелочные и крестовинные) – с обеих сторон стрелок и крестовин.

10.44. Стрелочные ответвления и пересечения путей образуют узловое соединения, состоящие из специальных частей и рельсовых нитей между ними.

10.45. Расположение специальных частей и соединяющих их рельсовых нитей должно соответствовать утвержденной технической документации.

10.46. Специальные части трамвайных путей могут быть выполнены из стального литья или сборными из рельсов как трамвайного, так и железнодорожного профиля. На участках с интенсивным трамвайным движением следует применять преимущественно специальные части из стального литья. Укладка трамвайных узлов на участках с уклоном более 40‰ не разрешается.

10.47. Все стрелки должны быть оснащены замыкателями.

Стрелочные тяги и замыкатели должны быть отрегулированы так, чтобы перья стрелок при переводе плотно прилегли к рамному рельсу или контррельсу, исключая возможность постановки пера "вразрез".

На противошерстных стрелках допускается односторонняя фиксация пера.

10.48. При укладке узлов возвышение головки наружного рельса над внутренним не обязательно. Понижение наружной нити против внутренней не допускается.

10.49. Съезды (переходы) между трамвайными путями, как правило, должны быть уложены в соответствии с направлением основного движения. Укладка противошерстных стрелок на съездах допускается только как исключение при соответствующем обосновании технической комиссией предприятия городского электрического транспорта.

10.50. Проводимые ремонты спецчастей, в том числе и замена отдельных элементов, должны отмечаться в специальных книгах или паспортах.

10.51. Пересечение трамвайных линий с железнодорожными путями должно осуществляться в разных уровнях (на мостах, путепроводах, эстакадах). Расстояние от уровня головок рельсов до низа конструкций мостов, путепроводов и эстакад, пересекающих трамвайные пути, должно быть не менее 5 м. Для имеющихся сооружений указанное расстояние допускается не менее 4,5 м.

10.52. Пересечение в одном уровне трамвайных линий с железнодорожными путями общей сети и внешними подъездными путями не допускается, за исключением пересечения с неэлектрифицированными подъездными путями промышленных предприятий при условии устройства светофорного регулирования, которое выполняется на основании разрешения органа местного самоуправления на соответствующей территории по согласованию с организациями, в ведении которых находятся железнодорожные и трамвайные пути, и с органами Государственной автомобильной инспекции Министерства внутренних дел Донецкой Народной Республики (далее – ГАИ МВД ДНР). При этом угол пересечения должен быть не менее 60 градусов.

10.53. Эксплуатация имеющихся пересечений трамвайных линий с внешними неэлектрифицированными подъездными путями разрешается до их переустройства.

10.54. Пересечения должны соответствовать проектной документации, согласованной с ГАИ МВД ДНР. Оборудование и обслуживание переездов должны осуществляться в соответствии с настоящими Правилами и требованиями специальной инструкции, разработанной предприятием городского электрического транспорта совместно с организациями, эксплуатирующими железнодорожные пути. Инструкция утверждается органом местного самоуправления на соответствующей территории. Инструкцией, в частности, должны определяться требования к эксплуатации пересечения, взаимной сигнализации, освещению, времени пользования пересечением, охране и оборудованию соответствующими ограждающими сигналами.

10.55. Все искусственные сооружения по своей конструкции и техническому состоянию не должны допускать сход подвижного состава с рельсов и должны обеспечивать установленную скорость движения.

## **XI. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПУТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА**

11.1. Содержание и ремонт трамвайных путей должны выполняться в соответствии с техническими условиями, утвержденными руководителем предприятия городского электрического транспорта.

11.2. Работы по содержанию и ремонту путей должны выполняться с применением средств механизации персоналом дистанций (участков), путей по плану, который утверждается начальником службы пути.

11.3. Реконструкция и капитальный ремонт путей осуществляются в соответствии с утвержденной проектной документацией специализированными ремонтно-строительными участками или бригадами с применением необходимых машин и механизмов. Изготовление и ремонт оборудования путевого хозяйства, инструмента и средств механизации, а также кривых и узловых элементов должны выполняться в специализированных мастерских.

11.4. Для оперативного восстановления пути после схода вагонов с рельсов и для других непредвиденных случаев организуются пункты скорой технической помощи и дежурные аварийно-восстановительные бригады, которые должны быть укомплектованы опытным ремонтным персоналом и обеспечены транспортными средствами, механизмами, материалами, инструментом и средствами связи.

11.5. С путей и путевых сооружений должны своевременно удаляться грязь, листья, мусор, вода и снег.

11.6. Обязанности по очистке трамвайных путей и путевых сооружений, уборка пассажирских площадок и уход за прилегающими территориями возлагаются на городские коммунальные службы и предприятие городского электрического транспорта с распределением границ ответственности в соответствии с решениями органов местного самоуправления на соответствующей территории.

11.7. Рельсы на кривых участках пути радиусом до 200 м на всех участках пути, за исключением кривых на уклонах или перед остановочными пунктами, должны смазываться в соответствии с периодичностью и нормами расхода смазочных материалов, утвержденными руководителем предприятия городского электрического транспорта. Тип смазочных материалов должен согласовываться с органами экологического надзора.

11.8. Для обеспечения бесперебойного и безопасного движения трамвайных поездов пути и путевое хозяйство должны осматриваться рабочими и техническим персоналом службы пути по утвержденному начальником службы графику.

11.9. Обязательно проверяются:  
состояние рельсов и рельсовых креплений;  
ширина колеи на прямых и кривых участках и на специальных частях;  
состояние шпал;  
превышение наружного рельса над внутренним;  
наличие просядок и перекосов пути;

состояние сборных и сварных стыков (совпадение рабочих кантов, плотность крепления, целостность сварных стыков, исправность электрических стыковых соединений);

исправность специальных частей (стрелок, крестовин, компенсаторов), качество очистки рельсов, рельсового полотна, кюветов, каналов водоотведения и приемных дождевых колодцев, расположенных вблизи трамвайных путей;

качество смазки рельсов на кривых участках пути;

качество дорожного покрытия в пределах трамвайных путей.

11.10. Запрещается эксплуатация рельсов с износом, который превышает нормы, приведенные в Приложении 4.

11.11. Запрещается эксплуатация деревянных шпал с механическим износом глубиной более 20 мм, с продольной трещиной, которая достигает подошвы рельса, со значительной гнилью под подошвой рельса, а также железобетонных со сквозными трещинами или разрушением бетона в зоне закладных деталей.

11.12. Запрещается эксплуатация специальных частей из стального литья при наличии:

трещин или излома пера;

износа крепления пяты пера, когда перо имеет перемещения в вертикальной плоскости более чем на 6 мм и в горизонтальной более чем на 4 мм;

уступа в накате желоба глухих стрелок более 3 мм;

превышения или снижения пера двухперых стрелок относительно рамного рельса более чем на 4 мм;

превышения пера одноперых стрелок относительно рамного рельса не менее 7 мм и не более 15 мм;

бокового износа пера более чем на 12 мм.

Конец пера должен быть не выше уровня рамного рельса.

11.13. Запрещается эксплуатация сборных спецчастей при наличии:

трещин или излома пера;

износа крепления пяты пера, когда перо имеет перемещения в вертикальной плоскости более чем на 7 мм и в горизонтальной – более чем на 5 мм;

превышения или снижения пера стрелки относительно рамного рельса более 6 мм;

бокового износа пера более чем на 10 мм.

11.14. Текущий ремонт пути и путевых устройств проводится с остановкой движения, в отдельных случаях без остановки движения, при

условии соблюдения правил безопасности движения и возможности выполнения работ. Значительные по объему и сложности работы выполняются после остановки движения транспорта.

11.15. Допускается ограничение скорости движения до 3 суток, если при осмотре пути и путевых устройств будут выявлены неисправности, устранение которых требует ограничения скорости движения. Служба пути должна сообщить об ограничении скорости в службу движения для корректировки расписаний. На длительный срок скорость ограничивается по распоряжению руководителя предприятия городского электрического транспорта согласно п. 29.5.2. настоящих Правил.

11.16. Трамвайные пути после капитального ремонта должны приниматься в эксплуатацию комиссией, назначаемой руководителем предприятия городского электрического транспорта, с составлением акта в соответствии с частью 4 статьи 861 Гражданского кодекса Донецкой Народной Республики.

11.17. Места проведения путевых работ ограждаются в соответствии с нормами охраны труда на городском электрическом транспорте.

11.18. В случае необходимости кратковременного закрытия пути или остановки движения руководитель службы пути должен не позднее чем за один день до начала работ подать в службу движения заявку, приложив к ней эскизную схему расположения путей в местах ремонта с указанием элементов, подлежащих ремонту.

Время начала и окончания работ, проводимых на путях, должно контролироваться центральным диспетчером службы движения.

11.19. Если во время капитального ремонта или реконструкции пути движение организуется по временным направлениям, ответственность за безопасность движения, связанную с состоянием пути, несет руководитель организации, осуществляющей капитальный ремонт или реконструкцию.

11.20. Выполнение работ по строительству, реконструкции и ремонту путей, расположенных на проезжей части улиц или дорог, необходимо согласовать с ГАИ МВД ДНР и получить письменное разрешение на выполнение этих работ.

## **ХП. ПУТЕВЫЕ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫЕ СТРЕЛОЧНЫЕ ПЕРЕВОДЫ**

12.1. Для изменения направления движения применяются стрелочные переводы с дистанционным управлением и электрическим приводом.

По способу управления автоматизированные стрелки делятся на:  
управляемые водителем из кабины вагона;  
управляемые с поста централизованного управления специально назначенными лицами (операторами);  
программно-управляемые стрелки.

12.2. Все стрелочные переводы должны быть оборудованы водоотводящими устройствами.

12.3. Стрелочный электропривод и электрообогрев, установленные между рельсами, не должны выступать над уровнем головки рельса.

12.4. Все стрелочные переводы должны быть освещены, чтобы обеспечить их видимость в случае непогоды и в темное время суток.

12.5. Отрицательный (минусовый) полюс электрифицированных стрелок, которые питаются постоянным током от контактной сети трамвая, в подземной части должен быть выполнен кабелем с медной жилой площадью сечения не менее 25 мм<sup>2</sup> и надежно соединенным с рельсом. Запрещается использовать в качестве отрицательной цепи заземленные конструкции.

12.6. Электрооборудование и электрообогрев электрифицированных стрелок должны иметь двойную изоляцию относительно заземленных частей. Металлические шкафы, корпуса, кожухи и пульты электрооборудования стрелок, которые располагаются на высоте менее 2,5 м от поверхности земли, должны быть заземлены.

12.7. Нормальным положением управляемых электрифицированных стрелок является направление, которое принято как основное для конкретного трамвайного хозяйства (правое или левое).

Разрешается сохранять положение стрелок, управляемых водителем, в направлении наибольшей интенсивности движения независимо от основного. На всех стрелках должна предусматриваться возможность их ручного перевода.

12.8. Монтаж оборудования электрифицированных стрелок должен соответствовать требованиям Правил устройства электроустановок, утвержденных приказом Министерства топлива и энергетики Украины от 09 марта 2006 г. № 70, зарегистрированных в Министерстве юстиции Украины от 25 октября 2006 г. под регистрационным № 1143/13017 (с изменениями) (далее – ПУЭ), действующим на территории Донецкой Народной Республики согласно части 2 статьи 86 Конституции Донецкой Народной Республики и Постановлению Совета Министров Донецкой



Народной Республики от 02 июня 2014 г. № 9-1 «О применении Законов на территории ДНР в переходный период» и НПАОТ 60.2-1.01-21.

### **ХІІІ. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СТРЕЛКИ, УПРАВЛЯЕМЫЕ ВОДИТЕЛЕМ ИЗ КАБИНЫ ВАГОНА**

13.1. Перевод автоматизированной стрелки из кабины водителя может выполняться с помощью специальных контактов, расположенных на контактном проводе, либо с использованием радиоуправления. Возвращение стрелки на основное направление после их срабатывания должно происходить автоматически.

13.2. Воздушные контакты, установленные на контактном проводе, не должны нарушать механическую и электрическую прочность элементов контактной сети.

13.3. Запрещается переключать секционные изоляторы контактной сети оборудованием электрифицированной стрелки. Воздушные контакты и присоединения питания от контактной сети должны располагаться на одной стороне от секционного изолятора.

13.4. Автоматические стрелки, расположенные на противоположных пунктах, в узлах с большой частотой движения трамвая, должны быть оборудованы системой автоматической блокировки, которая не допускает возможности перевода стрелок под поездом.

13.5. На подходах к автоматизированной стрелке, управляемой водителем, с правой стороны должен быть установлен указатель с надписью «Автомат-стрелка».

13.6. Оборудование автоматизированных стрелок, установленное на опорах контактной сети, стенах домов или специальных колонках, не должно мешать движению транспорта и пешеходов и быть надежно защищено от несанкционированного доступа.

### **ХІV. ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫЕ СТРЕЛКИ, УПРАВЛЯЕМЫЕ С ПОСТА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНО НАЗНАЧЕННЫМИ ЛИЦАМИ**

14.1. Централизованные посты управления электрифицированными стрелками должны располагаться в местах, которые обеспечивают нормальную видимость стрелочного узла и маршрутных указателей трамвайных поездов.

14.2. Расположение и конструкция централизованных постов должны обеспечивать безопасность лиц, которые управляют стрелками, и не мешать движению транспорта и пешеходов.

14.3. Все централизованные стрелки должны быть оборудованы системой автоматической блокировки, которая не допускает возможности перевода стрелок во время движения поезда, и светофорной сигнализацией в соответствии с настоящими Правилами.

14.4. Посты централизованного управления стрелками должны быть оборудованы пультами со световой сигнализацией, отображающей положение стрелок и работу системы блокировки.

14.5. Запрещается пользоваться пультом управления в случае неисправности системы автоматической блокировки или световой сигнализации.

14.6. Помещение центрального поста управления должно соответствовать требованиям санитарных норм. Допускается использование приборов электрообогрева при условии соблюдения требований ПУЭ, НПАОТ 40.1-1.20-06 и НПАОТ 60.2-1.01-21.

## **XV. ПРОГРАММНО-УПРАВЛЯЕМЫЕ СТРЕЛКИ**

15.1. Программно-управляемые стрелки переводятся в нужное положение в зависимости от маршрута следования трамвайного поезда. Оборудование программно-управляемых стрелок должно предусматривать блокирование перевода во время пребывания на стрелке трамвайного поезда.

15.2. Оборудование программно-управляемой стрелки должно обеспечивать надежное восприятие сигнала из трамвайного поезда, который подходит к стрелке, при любых метеорологических условиях и уровнях радиопомех магнитных и электростатических полей.

15.3. В случае возможных неисправностей оборудование программного управления должно предусматривать световую сигнализацию для водителей трамвайных поездов.

15.4. Оборудование программно-управляемых стрелок должно располагаться в шкафах, установленных в недоступных для пешеходов местах.

15.5. Питание устройств программно-управляемых стрелок может осуществляться от контактного провода с соблюдением требований ПУЭ. Разрешается питание от уличных сетей переменного тока.

## **XVI. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ СТРЕЛОЧНЫХ ПЕРЕВОДОВ**

16.1. Техническое обслуживание и ремонт электрифицированных стрелок должны проводиться в соответствии с графиком и инструкцией, утвержденными руководителем предприятия городского электрического транспорта.

16.2. Техническое обслуживание и ремонт электрифицированных стрелок могут выполнять работники, имеющие соответствующую группу допуска к работам в электроустановках и прошедшие специальное обучение.

16.3. В случае неисправности системы автоматической блокировки дистанционное управление стрелкой должно быть отключено, и до устранения неисправности управление стрелкой выполняется вручную.

## **XVII. ДОРОГИ**

17.1. Движение троллейбусов осуществляется на городских улицах и дорогах общего пользования, имеющих асфальтовое, булыжное, бетонное покрытие, рассчитанное на максимально допустимую осевую нагрузку троллейбуса. Троллейбусное движение разрешается без ограничения на улицах и дорогах с уклоном не более 80 ‰. Допускается эксплуатация троллейбусов в случае местного увеличения уклона до 90 ‰ на расстоянии не более 30 м. На уклонах более 80 ‰ могут эксплуатироваться троллейбусы, конструкция которых специально рассчитана на работу в таких условиях.

17.2. Ширина проезжей части улиц и дорог, на которых разрешено движение троллейбусов, должна быть:

не менее 20 м, если на улице проложены трамвайные пути;

не менее 10,5 м на улицах без трамвайного движения.

С разрешения органов ГАИ МВД ДНР разрешается эксплуатация троллейбусов на улицах с шириной проезжей части до 6 м, если на них нет сквозного движения автотранспорта.

17.3. Дорожное покрытие должно быть ровным, без выступов и впадин. Размещение опор, павильонов, киосков и других сооружений, деревьев и кустарников вне проезжей части не должно ограничивать видимость. В зимний период проезжая часть должна своевременно обрабатываться

противогололедными материалами силами подразделений дорожно-эксплуатационной службы города. Контроль за посыпкой дорог возлагается на службу движения предприятия городского электрического транспорта и на соответствующие подразделения органа местного самоуправления.

17.4. Дорожная разметка, дорожные знаки, система наружного освещения дорог, на которых эксплуатируется городской электрический транспорт, должны соответствовать требованиям применяемых на территории Донецкой Народной Республики стандартов и ПДД ДНР.

## **XVIII. РЕМОНТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДЕПО, ВАГОНО-, ТРОЛЛЕЙБУСОРЕМОНТНЫЕ ЗАВОДЫ И МАСТЕРСКИЕ**

18.1. Ремонтно-эксплуатационные депо должны иметь территории и производственные мощности, обеспечивающие проведение технического обслуживания, ремонта и хранения подвижного состава, ремонтные заводы (мастерские) – для ремонта трамвайных вагонов, троллейбусных машин и агрегатов, а также изготовление деталей и запчастей.

18.2. Здания, сооружения, оборудование и оснащение цехов, участков и других производственных и вспомогательных подразделений должны соответствовать ДБН В.2.3-18:2007.

18.3. Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования предприятий должны проводиться в плановом порядке в соответствии с техническими условиями и инструкциями по эксплуатации этого оборудования.

18.4. Территория предприятия должна быть благоустроена, озеленена, ограждена и освещена, иметь разметку, которая определяет порядок расположения и передвижения подвижного состава, переходы для работников и противопожарные проезды.

18.5. Здания, сооружения, оборудование и территория предприятий должны содержаться в надлежащем порядке и охраняться.

18.6. На территории предприятий на видном месте должны быть размещены план расположения подвижного состава, схема движения транспорта и пешеходов.

18.7. В цехах и на участках на видных местах должны быть вывешены правила внутреннего трудового распорядка, инструкции по охране труда и производственной санитарии, противопожарные средства,

соответствующие характеру работ в данном подразделении, а также схема аварийной эвакуации.

## **XIX. СООРУЖЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ КОНЕЧНЫХ СТАНЦИЙ, ОСТАНОВОЧНЫХ ПУНКТОВ**

19.1. В зависимости от характера и величины пассажирооборота остановочные пункты делятся на:

постоянные;

временные, на которых трамвайные вагоны или троллейбусы останавливаются в установленные периоды времени и дни недели;

по требованию пассажиров, находящихся в салоне транспортных средств, и людей, находящихся на остановке;

технические, на которых посадка и высадка пассажиров запрещается.

19.2. Размещение остановочных пунктов должно определяться по результатам сопоставления нескольких вариантов с учетом требований безопасности, минимальных затрат времени пассажиров на трудовое передвижение и максимума эксплуатационной скорости и утверждаться органами местного самоуправления на соответствующей территории.

Пункты остановок трамвая следует размещать на прямых участках пути с продольным уклоном не более 30 ‰. В стесненных условиях допускается размещать остановочные пункты на внутренних участках кривых радиусом не менее 100 м, а также на уклонах до 40 ‰. Пункты остановок троллейбуса следует размещать на прямых участках улиц (дорог) с продольным уклоном не более 40 ‰ на расстоянии не менее 20 м за перекрестком. В стесненных условиях допускается размещать остановочные пункты на кривых участках радиусом не менее 100 м.

19.3. Размещение и оборудование остановочных пунктов трамвайного и троллейбусного сообщения осуществляется в соответствии с требованиями Правил размещения и оборудования остановочных пунктов городского электрического и автомобильного транспорта, утвержденных приказом Государственного комитета Украины по жилищно-коммунальному хозяйству от 15 мая 1995 г. № 21, зарегистрированным в Министерстве юстиции Украины 30 мая 1995 г., регистрационный № 160/696, действующим на территории Донецкой Народной Республики согласно части 2 статьи 86 Конституции Донецкой Народной Республики и Постановлению Совета Министров Донецкой Народной Республики от 02 июня 2014 г. № 9-1 «О применении Законов на территории ДНР в переходный период».

19.4. На остановочных пунктах должны быть установлены информационно-указательные знаки с нанесенными условными изображениями подвижного состава, названиями остановок и информацией

о номерах маршрутов, времени начала и окончания работы, интервалах движения транспорта.

Если интервал движения более 15 минут, то вместо интервала указывается время отправления.

Информация на остановочных пунктах междугородного и пригородного транспорта должна содержать название остановки, начального и конечного пунктов с указанием времени отправления с остановки.

В верхней части информационно-указательного знака, над условным изображением подвижного состава, необходимо указать название организации, отвечающей за санитарное состояние данного пункта.

Информация об изменении порядка движения в выходные и праздничные дни должна подаваться в виде примечания к основной информации.

19.5. Названия остановочных пунктов, расписание движения по маршрутам (интервал движения по часам суток), информация о пересадке на другие маршруты и виды транспорта на информационном поле и информационной табличке должны быть выполнены на русском языке.

19.6. Все детали и сборочные единицы знаков остановочных пунктов и информационных табличек должны быть изготовлены из антикоррозионных материалов и иметь защитное покрытие.

19.7. Размещение, освещение и размеры информационных надписей на знаках и табличках остановочных пунктов должны обеспечивать возможность различать информацию на расстоянии до 30 м.

19.8. Конечные станции подразделяются на распорядительные, где осуществляется оперативное руководство и учет выполненного движения, и технические, где осуществляется только контроль за движением.

19.9. Содержание, текущие и плановые ремонты распорядительных и технических конечных станций, промежуточных контрольных пунктов возлагаются на подразделения предприятия городского электрического транспорта.

19.10. На каждом маршруте должно быть не менее одной конечной станции. Границы конечной станции устанавливаются приказом руководителя предприятия городского электрического транспорта. При продолжительности обратного рейса более 1,5 часов на другом конце маршрута должно быть помещение, оборудованное санузелом.

19.11. На конечных станциях должны быть:

трамвайный путь (участок) для приемки подвижного состава, обгона, ремонта по заявкам водителей и отстоя трамвайных вагонов (троллейбусных машин);

служебные, санитарно-бытовые помещения, помещения для приема горячей пищи и кратковременного отдыха поездных бригад и обслуживающего персонала, павильон для пассажиров, громкоговорящие установки.

19.12. Помещение конечных станций должно строиться по типовым проектам.

Временно, до окончания строительства типовой постройки, разрешается размещение конечных станций в жилых домах с оборудованием отдельного входа и соблюдением требований настоящих Правил.

19.13. Разворотные кольца и посадочные площадки конечных станций в темное время суток должны быть освещены.

19.14. На конечной станции должен быть необходимый запас песка для пополнения песочниц подвижного состава.

19.15. Обязательная визуальная информация пассажирской станции междугородного сообщения должна наноситься на таблицы, схемы, указатели и содержать:

- план пассажирской станции;
- схему маршрутов;
- расписание движения с указанием номеров платформ;
- таблицы стоимости проезда и перевозки багажа;
- правила перевозки пассажиров и багажа;
- схему расположения и нумерацию мест в подвижном составе различных моделей;
- указатели и справочные таблицы с информацией о месте расположения и порядке работы служебных помещений станции.

19.16. Кроме обязательной информации, на пассажирской станции может быть размещена дополнительная информация (расписание движения других видов транспорта, адреса и номера телефонов гостиниц, объектов социальной сферы).

19.17. Надписи на таблицах, расписаниях должны быть выполнены на русском языке. Разрешается дублирование информации другими языками, приемлемыми для населения.

19.18. Справочные таблицы должны прикрепляться непосредственно на станциях или в местах размещения соответствующих служб пассажирских станций на высоте 1,5-2,0 м от уровня пола.

Размер, цвет таблиц, схем, указателей пассажирской станции должны устанавливаться с учетом общей компоновки, размеров сооружения, его архитектурных особенностей.

## **XX. СООРУЖЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ТРАМВАЯ И ТРОЛЛЕЙБУСА**

20.1. К системе электроснабжения трамвая и троллейбуса принадлежат кабельные и воздушные линии первичного электроснабжения, тяговые подстанции, которые принимают переменный ток и преобразуют его в постоянный, кабельные и воздушные линии постоянного тока и контактные сети.

20.2. Эксплуатацию, техническое обслуживание, планово-предупредительные и неплановые ремонты, реконструкцию и развитие системы электроснабжения осуществляет электротехнический и вспомогательный персонал электрохозяйства. Полное управление осуществляет руководство соответствующего структурного подразделения предприятия.

20.3. Задачами персонала электрохозяйства являются:  
обеспечение бесперебойного электроснабжения трамваев и троллейбусов;

разработка и осуществление мероприятий по снижению потерь энергии в устройствах электроснабжения, снижению себестоимости преобразования электроэнергии;

обеспечение надежной и безопасной работы устройств системы электроснабжения, выполнение мер защиты подземных сооружений от блуждающих токов;

обучение персонала;

разработка необходимой технической документации;

предоставление отчетности в порядке подчинения.

20.4. Электротехнический персонал электрохозяйства по уровню подготовки должен соответствовать требованиям действующих нормативных документов по устройству и эксплуатации электроустановок. В процессе выполнения служебных обязанностей электротехнический персонал должен руководствоваться настоящими Правилами, НПАОТ 60.2-1.01-21 и должностными инструкциями.



## **XXI. ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЯГОВЫЕ ПОДСТАНЦИИ**

21.1. Настоящие Правила распространяются на трамвайные, трамвайно-троллейбусные и троллейбусные тяговые подстанции.

Тяговые подстанции должны соответствовать требованиям:

ПУЭ, НПАОТ 40.1-1.20-06, НПАОТ 40.1-1.21-98;

заводов-изготовителей оборудования к установке и режиму её эксплуатации;

правил пожарной безопасности, утвержденных приказом Министерства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий Донецкой Народной Республики от 29 октября 2021 г. № 390, зарегистрированных в Министерстве юстиции Донецкой Народной Республики 01 ноября 2021 г., регистрационный № 4784 (далее – ППБ);

нормам Закона ДНР «Об охране окружающей среды»;

настоящих Правил;

21.2. По условиям надежности электроснабжения городской электрический транспорт относится к первой категории потребителей электроэнергии.

21.3. Внешнее электроснабжение тяговых подстанций должно осуществляться не менее чем по двум вводам от двух независимых источников (распределительных устройств электрических станций, районных или городских распределительных подстанций). В случае питания тяговой подстанции по одному вводу от распределительного оборудования объекта внешнего электроснабжения, а по другому – от смежной тяговой подстанции технические параметры внешней линии питания должны быть рассчитаны на рабочую мощность обеих тяговых подстанций.

Допускается (кроме случаев питания участков со сложными условиями эксплуатации) питание тяговой подстанции при децентрализованной схеме электроснабжения по одному вводу при условии, что в случае выхода из строя этого питания или выключения напряжения со стороны источника питания нагрузка этой подстанции может быть передана на другие смежные тяговые подстанции без нарушения режима электроснабжения и сокращения количества подвижного состава.

21.4. Каждая электротяговая подстанция системы энергоснабжения должна иметь резерв мощности, который обеспечивает надежное электроснабжение сети трамвая (троллейбуса) при выходе из строя наибольшего по мощности выпрямительного агрегата. Это достигается наличием резервного выпрямительного агрегата на данной электротяговой подстанции или резервом мощности в агрегатах соседних электротяговых

подстанций, если предусмотрена возможность передачи нагрузки в сети на эти подстанции.

21.5. Потребители электроэнергии собственных нужд тяговой подстанции должны иметь, кроме основного, еще и резервный источник питания.

21.6. В качестве резервного источника питания может быть использован независимый ввод от стационарных распределительных городских сетей 380/220 В.

21.7. Расходы потребляемой электрической энергии фиксируются эксплуатационным персоналом по показаниям контрольных электросчетчиков.

Расход электроэнергии на собственные нужды тяговых подстанций должен определяться на вторичных обмотках трансформаторов собственных нужд и на вводе от городских распределительных сетей.

21.8. Преобразовательные агрегаты должны обеспечивать устойчивую параллельную работу.

21.9. Допускается открытая установка силовых трансформаторов при условии выполнения соответствующих мер безопасности. Территория тяговых подстанций должна ограждаться.

Уровень шума от работающего оборудования тяговой подстанции не должен превышать значений, предусмотренных нормативными документами для промышленных предприятий, а также нормативы шума в жилых домах и на территории жилой застройки.

21.10. Новые и капитально отремонтированные трансформаторы, до подачи напряжения, должны быть осмотрены и испытаны в соответствии с нормами испытаний электрооборудования и аппаратов электроустановок потребителей.

21.11 Устойчивость к перегрузкам преобразовательных агрегатов подстанции должна быть установлена эксплуатационными инструкциями с учетом допустимых перегрузок, определенных заводами-изготовителями для силовых трансформаторов и преобразовательных устройств.

21.12. Электроснабжение линий троллейбуса, трамвая, депо, вагоноремонтных заводов и мастерских постоянным током должно осуществляться через самостоятельные снабженческие линии, оборудованные автоматическими выключателями или управляемыми

преобразователями, которые обеспечивают защиту от токов короткого замыкания и перегрузки.

21.13. Тrolleyбусные тяговые подстанции, которые работают в системе электроснабжения с изолированными от земли полюсами, должны быть оборудованы устройствами контроля изоляции каждого из полюсов, а также защиты от повреждения изоляции между обмотками высокого и низкого напряжения силового трансформатора.

Электрические цепи отрицательного (минус) полюса тяговой сети троллейбуса в отношении мер безопасности приравниваются к сети положительного (плюс) полюса.

21.14. На каждой из питающих линий должен быть установлен амперметр. Линии, которые имеют связь с другими подстанциями, оборудуются амперметрами с двусторонней шкалой.

Контрольно-измерительные приборы должны быть установлены таким образом, чтобы при снятии с них показаний не допускалась возможность случайного прикосновения к частям, которые находятся под напряжением.

Релейная защита устройств автоматики и телемеханики на тяговых подстанциях должна обеспечивать надежную работу системы электроснабжения.

21.15. Все тяговые подстанции, которые строятся и реконструируются, должны быть оборудованы устройствами защиты, автоматики и телемеханики.

В случае полной автоматизации тяговой подстанции должно предусматриваться:

автоматическое включение резервного (далее – АВР) ввода 6-10 кВ в случае снятия напряжения на рабочем вводе;

АВР преобразовательных агрегатов – при перегрузке рабочих агрегатов или автоматическом выключении от устройств защиты, за исключением защиты от замыканий на землю токопроводящих элементов оборудования, находящихся под напряжением 600 В;

АВР источников питания собственных нужд переменного и постоянного тока при исчезновении напряжения рабочих источников;

автоматическое повторное включение (далее – АПВ) выключателей положительных линий 600 В из-за автоматического выключения токов перегрузки и коротких замыканий. Управление линейным автоматом должно предусматривать блокировку включения после двукратного неудачного АПВ и его деблокирование дежурным оперативным персоналом подстанции или с диспетчерского пункта при телеуправлении;

сигнализация состояния оборудования и звуковая сигнализация в случае неисправностей и автоматическом выключении оборудования.

В условиях полного телеуправления из районного или центрального диспетчерского пункта должны осуществляться:

- полная автоматизация тяговой подстанции;
- телеуправление выключателями вводов 6-10 кВ;
- управление преобразовательными агрегатами;
- управление линейными и запасными автоматическими выключателями, а также разъединителями распределительного оборудования +600 В;
- телесигнализация на районные и центральные диспетчерские пункты о состоянии оборудования.

21.16. Допускается параллельная работа подстанций при условии обеспечения защиты тяговой сети от токов короткого замыкания, а также в случае:

- отсутствия зон малых токов короткого замыкания и замыкания на землю в троллейбусных тяговых сетях без заземления;
- наличия надежной защиты подземных сооружений от блуждающих токов.

21.17. Средняя потеря напряжения в цепях от тяговой подстанции к токоприемнику подвижного состава на любой секции контактной сети при плановой частоте движения не должна превышать 15% номинального напряжения на шинах.

В вынужденных режимах кратковременная расчетная максимальная потеря напряжения не должна превышать 170 В.

21.18. Тяговые подстанции должны быть защищены от атмосферных перенапряжений со стороны контактной сети во всех случаях, если ее участки проходят по открытой и незастроенной местности (вылетные линии) или по улицам с малоэтажными домами и односторонней застройке.

21.19. На входной двери и внутренних стенах камер силовых трансформаторов, на камерах распределительных устройств 6-10 кВ и 600 В, шкафах с оборудованием, щитах, панелях управления и т.п. должны быть надписи с указанием диспетчерского (оперативного) наименования аппаратов и присоединений, которые должны быть едиными для всех подстанций.

На приводах коммутационных аппаратов, кнопках и ключах управления должны быть надписи, указывающие положение аппарата.

Аппараты вторичной коммутации, находящихся под напряжением 600 В, должны быть обозначены надписью "600 В" или знаком электрической опасности.

## **XXII. ТЯГОВЫЕ ПОДСТАНЦИИ: СОДЕРЖАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

22.1. Содержание и техническое обслуживание оборудования тяговых подстанций должно осуществляться в соответствии с настоящими Правилами, НПАОТ 40.1-1.20-06, НПАОТ 10.1-1.21-98 и инструкциями, утвержденными руководителем электрохозяйства.

22.2. Тяговые подстанции должны быть оборудованы надежными средствами связи с диспетчером электрохозяйства и районными диспетчерскими пунктами телеуправления тяговыми подстанциями, в случае их отсутствия – с лицом, ответственным за оперативное руководство объектами электрохозяйства.

22.3. На каждой подстанции должен быть комплект документации, который содержит:

- принципиальную однолинейную схему тяговой подстанции и комплект схем вторичной коммутации устройств управления, автоматики и телемеханики;

- схему внешнего электроснабжения тяговой подстанции;

- схему района тяговой сети трамвая и троллейбуса с указанием мест расположения секционных изоляторов, линий положительного и отрицательного потенциала напряжением 600 В;

- оперативный (эксплуатационный) журнал;

- списки лиц, имеющих право единолично осматривать оборудование тяговых подстанций, и лиц, имеющих право отдавать оперативные распоряжения и вести переговоры с диспетчерским персоналом;

- должностные и эксплуатационные инструкции;

- список телефонов оперативной связи с соответствующим персоналом объектов службы электрохозяйства и предприятия электротранспорта;

- инструкции по охране труда;

- правила тушения пожара;

- инструкции по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях.

Оперативный (эксплуатационный) журнал используется для записи в хронологическом порядке: времени приема и сдачи смены, указаний и распоряжений руководящего персонала о выполненных переключениях, распоряжений о допуске к работе персонала, который проводил на подстанции ремонтно-наладочные работы, сведений об изменении режима работы оборудования, аппаратуры защиты и автоматики, изменений в схемах секционирования и питания тяговой сети, перечня и объемах выполненной работы при ликвидации аварий и повреждений и тому подобное.

Кроме того, на каждой подстанции должны быть:

запчасти, комплект инструмента и переносных плакатов по технике безопасности, противопожарный инвентарь по установленной службой электрохозяйства номенклатуре;

два комплекта ключей от дверей всех помещений тяговой подстанции, один из которых (резервный) должен храниться в специальном опломбированном металлическом шкафу, а второй – у ответственного лица на подстанции или на районном диспетчерском пункте;

аптечка с медикаментами.

22.4. В каждом районном диспетчерском пункте и на центральном диспетчерском пункте должны быть:

правила внутреннего распорядка электрохозяйства;

должностные и эксплуатационные инструкции для диспетчерского персонала;

графики планово-предупредительных ремонтов всех объектов системы электроснабжения трамвая и троллейбуса;

схемы внешнего электроснабжения всех тяговых подстанций;

схемы линий трамвая и троллейбуса с указанием расположения тяговых подстанций, секционных изоляторов и пунктов подключения положительных и отрицательных линий 600 В;

НПАОТ 40.1-1.20-06, НПАОТ 10.1-1.21-98 и инструкции, утвержденные руководителем электрохозяйства;

комплект ключей от входных дверей всех тяговых подстанций на телеуправлении.

Ключи от шкафов, где хранятся комплекты ключей подстанций, должны быть у оперативного выездного персонала и лиц, имеющих право единоличного осмотра подстанций.

22.5. Оперативно-технический персонал тяговых подстанций должен обеспечивать:

контроль за состоянием и режимом работы всего оборудования;

проведение оперативных переключений;

подготовку рабочих мест для ремонтных бригад, допуск их к работе, надзор во время работы.

22.6. Все работы, связанные с переключением в распределительных устройствах, а также с режимом работы оборудования, оперативный и ремонтный персонал должен выполнять с ведома или по указанию дежурного диспетчера. Порядок и объем работ, а также время выполнения могут быть переданы по телефону с записью в оперативном журнале подстанции. Работы, указанные в наряде, разрешается выполнять только после проверки наряда дежурным диспетчером и его разрешения с записью в оперативном журнале диспетчерского пункта.

Список лиц, имеющих право выполнять оперативные переключения, утверждается руководителем электрохозяйства.

Все переключения, которые проводятся более чем на одном присоединении распределительного оборудования напряжением 6-10 кВ, должны выполняться с бланком оперативных переключений два лица: одно лицо непосредственно осуществляет переключение, а другое контролирует правильность и последовательность операций. Бланк переключения заполняет лицо из числа оперативного персонала, которое непосредственно производит переключение. После заполнения его проверяет контролирующее лицо. Бланк подписывает контролирующее лицо и лицо, которое выполнило переключение.

Контролирующим лицом во время выполнения переключений является старший по должности.

Ответственность за правильность переключений возлагается во всех случаях на обоих лиц, проводящих эти операции.

Переключение в электроустановках напряжением 6-10 кВ и в распределительном оборудовании постоянного тока напряжением 600 В, которые имеют действующие блокировки разъединителей от неправильных операций в процессе переключения на одном присоединении, а также на щитах собственных нужд тяговой подстанции разрешается выполнять оперативному персоналу единолично без заполнения бланков переключений, но с записью в оперативном журнале.

Если распределительные устройства не оборудованы (или оборудованы не полностью) средствами блокировки, переключение должны выполнять два лица с бланком переключения.

Переключение в распределительном оборудовании должно осуществляться в следующем порядке:

лицо, получающее распоряжение о переключении, обязано записать задачу в оперативный журнал, повторить его и установить по однолинейной схеме тяговой подстанции в соответствии с порядком проведения операций;

если переключение выполняется двумя способами, лицо, получившее распоряжение, обязано разъяснить другому лицу, участвующему в переключении, порядок и последовательность операций по схеме;

в случае возникновения сомнений относительно последовательности операций, переключения следует прекратить и проверить последовательность действий по схеме.

Объем задания по оперативным переключениям определяет оперативный персонал высшего уровня и диспетчер.

Если выявлены неисправности блокировки выключателя с разъединителем, персонал должен сообщить об этом старшему по должности лицу из оперативного персонала или диспетчеру. Выполнять переключение с временным снятием блокировки разрешается только при условии наличия разрешения и в присутствии лица, которое дает это разрешение.

22.7. На тяговых подстанциях с постоянным дежурным персоналом оборудование, которое было в ремонте или на испытании, включается под напряжение только после приемки его оперативным персоналом от соответствующего руководителя или исполнителя работ и разрешения дежурного диспетчера или лица, исполняющего его обязанности.

В случае отсутствия дежурного персонала порядок включения оборудования устанавливается инструкциями, которые утверждаются руководителем электрохозяйства.

Работы на тяговых подстанциях, связанные со снятием напряжения на контактной сети, должны быть согласованы со службой движения предприятия городского электротранспорта и органом местного самоуправления на соответствующей территории.

22.8. Если в распределительном оборудовании 6-10 кВ нет выключателя, разрешается включать и выключать разъединителями:

исправные измерительные трансформаторы напряжения;

трансформаторы мощностью до 750 кВ на холостом ходу;

сборные шины распределительного оборудования на холостом ходу;

нагрузки линии отрицательного потенциала питания 600 В при наличии параллельно работающего другого кабеля;

кабельные линии без нагрузки и при отсутствии замыкания на землю в зависимости от рабочего напряжения, длины и сечения кабеля (значения показателей приведены в Приложении 5).

22.9. При автоматическом выключении преобразовательного агрегата от газовой защиты силового трансформатора, защиты от замыкания на землю токопроводящих элементов постоянного тока 600 В или в случае невключения резервного агрегата от устройств АВР агрегат может быть включен только после выявления и устранения причин отключения.

В случае автоматического выключения линейного выключателя 600 В, не оборудованного АПВ и токовременной защитой от короткого замыкания, оперативному персоналу до получения информации о состоянии тяговой сети включение разрешается провести один раз через 0,5 минуты, второй – через 3 минуты.

При автоматическом выключении и блокировании линейного выключателя 600 В, оборудованного АПВ, оперативному персоналу до получения информации о состоянии тяговой сети разрешается сделать одно пробное включение через 0,5 минуты – для выключателей, не оборудованных токовременной или иной защитой от малых токов короткого замыкания, и через 3-4 минуты – для выключателей с такой защитой.

22.10. Ток уставки линейного выключателя должен быть выбран в зависимости от длины участка контактной сети и частоты движения. Если уставка выключателя превышает наименьшее



значение тока короткого замыкания, то выключатель должен быть оборудован дополнительной защитой для предотвращения отжига контактного провода. Уставка тока запасного выключателя должна быть равной или большей тока уставки линейных выключателей данной подстанции.

22.11. Периодичность технического обслуживания и ремонта электрооборудования тяговых подстанций, виды и объемы работ выполняются в соответствии с НПАОТ 40.1-1.20-06, НПАОТ 10.1-1.21-98 и инструкциями, утвержденными руководителем электрохозяйства.

График технического обслуживания и ремонта объектов утверждается руководителем электрохозяйства.

К выводу электрооборудования в ремонт необходимо:

составить сведения об объеме работ и смету, которые должны быть уточнены после вскрытия и осмотра оборудования;

разработать график работ;

подготовить согласно сведениям об объеме работ материалы, оборудование и запчасти;

согласовать и утвердить техническую документацию, укомплектовать и проверить инструменты, приспособления, такелажное оборудование и подъемно-транспортные механизмы;

укомплектовать и проинструктировать ремонтные бригады относительно порядка проведения работ и соблюдения правил безопасности.

Во время приемки оборудования после ремонта проверяется выполнение всех предусмотренных работ, наличие и качество отчетной технической документации.

Введенное после ремонта оборудование испытывается в соответствии с нормами испытания электрооборудования и аппаратов электроустановок потребителей.

О всех работах, выполненных в процессе ремонта, вносится подробная запись в паспорт оборудования или в специальный ремонтный журнал тяговой подстанции.

### **XXIII. КОНТАКТНЫЕ СЕТИ ТРАМВАЯ И ТРОЛЛЕЙБУСА**

23.1. Настоящие правила распространяются на трамвайные линии, линии скоростного трамвая, троллейбусные линии, грузовые и служебные трамвайные и троллейбусные линии, контактные сети на территориях депо, ремонтных заводов и мастерских.

23.2. Контактные сети трамвая и троллейбуса должны соответствовать ПУЭ, НПАОТ 40.1-1.20-06.

23.3. Контактная сеть трамвая и троллейбуса состоит из следующих основных элементов:

опор;  
поддерживающих тросовых систем (проводных или стальных канатов)  
и кронштейнов;  
подвесной арматуры специальных частей;  
контактных и усиливающих проводов.

23.4. Подготовку к приему смонтированного участка контактной сети должна проводить организация, которая выполняет монтажные работы.

За 5 дней до введения в эксплуатацию нового участка контактной сети о подаче напряжения должны быть уведомлены письменно или телефонограммой организации, которые по роду деятельности могут выполнять работы в зоне элементов контактной сети, находящихся под напряжением.

Напряжение на контактную сеть подается по приказу руководителя электрохозяйства после получения уведомления от строительно-монтажной организации, выполняющей работы, о выводе людей из зоны контактной сети и о готовности ее к приему напряжения. Дальнейшие мероприятия проводятся по распоряжению электродиспетчера. Контактная сеть считается под напряжением с момента первой подачи напряжения.

После первой подачи напряжения в контактную сеть строительно-монтажная организация может вести работы на ней только с ведома и разрешения диспетчера электрохозяйства с соблюдением требований НПАОТ 60.2-1.01-21.

23.5. Длина прогонов определяется исходя из конструкции подвески для соответствующих климатических районов.

Наибольшая длина пролетов контактной подвески на прямых участках не должна превышать значений, указанных в Приложении 6.

23.6. Высота подвешивания контактных проводов в точках подвески над уровнем дорожного покрытия или над уровнем головки рельса устанавливается равной 5,8 м с допустимыми отклонениями: вниз – до 0,15 м, вверх – до 0,10 м.

Допускается снижение высоты подвешивания контактных проводов:

внутри производственных помещений – до 5,2 м;  
в проеме ворот зданий – до 4,7 м;  
под инженерными сооружениями, которые строятся или реконструируются, и в помещениях закрытых стоянок – до 4,4 м;  
под инженерными сооружениями, которые имеют габариты высотой не менее 5,0 м (до реконструкции проезжей части дороги) – до 4,2 м.

23.7. В случае пересечения трамвайной и троллейбусной линий на одном уровне с неэлектрифицированными железнодорожными путями высота подвешивания и расстояния между пунктами подвешивания контактных проводов должны устанавливаться с таким расчетом, чтобы при наихудших сочетаниях температуры и нагрузки (с учетом ветра и гололеда) контактные провода не опускались в месте пересечения ниже 5,75 м от уровня головки железнодорожного рельса.

Места пересечения контактных проводов с электрическими линиями других ведомств и линиями связи должны быть выполнены в соответствии с действующими стандартами, ПУЭ и другими нормативными документами.

23.8. Сочетание контактных линий различной высоты подвешивания контактных проводов должно быть с уклоном проводов относительно продольного профиля трамвайного пути или дороги не более 20 ‰, на территориях и в производственных помещениях депо и заводов, а также на участках линий, на которых скорость движения не превышает 15 км/ч – не более 40 ‰.

23.9. Контактные провода трамвайных линий на прямых участках пути необходимо располагать в плане зигзагообразно. Полный шаг зигзага для всех типов контактных подвесок не должен превышать четырех пролетов подвески, а величина отклонения контактных подвесок от оси токоприемника (оси трамвайного пути) должна быть не более 250 мм на прямых и не более 300 мм - на кривых участках.

В подвесках специального типа шаг зигзага может быть увеличен в соответствии с проектом. На двухпутных линиях зигзаг устанавливается симметрично.

23.10. Углы излома контактных проводов трамвайных линий в плане не должны превышать допустимого угла излома, установленного техническими требованиями для соответствующей арматуры и фиксирующих устройств (зажимов, фиксаторов, обратных фиксаторов, держателей кривой и т.д.).

В случае фиксации контактного провода с применением зажимов длиной до 250 мм и на секционном изоляторе угол излома контактного провода не должен превышать 4 град. на один зажим.

На узлах и перекрестках, где скорость движения уменьшается, допускаются углы излома проводов до 8 град.

В особо стесненных условиях подвешивания контактной сети (на территориях депо, заводов, на грузовых участках грузовых веток и т.д.), где скорость движения ограничена до 5 км/ч, углы излома медных и бронзовых контактных проводов могут достигать 15 град., сталеалюминевых – 12 град.

Излом в горизонтальной плоскости на специальных частях конструкций не допускается.

23.11. Специальные части контактной сети следует устанавливать на участках трассы с уклоном менее 15 ‰. Допускается установка специальных частей контактной сети с изолированными ходовыми элементами на таких продольных уклонах трассы:

- пересечения троллейбусных линий – до 20 ‰;
- пересечения трамвайной и троллейбусной линий – до 25 ‰;
- стрелочные узлы управляемые – до 25 ‰;
- стрелочные узлы сходные – до 30 ‰;
- секционные изоляторы – до 20 ‰ для трамваев и 30 ‰ – для троллейбусов.

На подъемах с предельными уклонами следует предусматривать конструкцию пересечения на контактной сети, которая обеспечивает движение под током на подъем.

Конструкции пересечения линий трамвая и троллейбуса должны обеспечивать прохождение пересечения троллейбусом под током, а трамваем – на выбег.

23.12. Изолированные ходовые элементы специальных частей контактной сети должны иметь на входе дугогасящие устройства.

23.13. Троллейбусные автоматические стрелочные узлы перед перекрестком и пешеходными дорожками следует устанавливать на расстоянии не менее:

- для двухосных троллейбусов – 20 м;
- для сочлененных троллейбусов – 30 м.

Сходные стрелочные узлы после перекрестков и пешеходных дорожек следует располагать на расстоянии не менее 8 м.

23.14. Длина струн поперечно-цепного поддерживающего устройства контактной сети должна быть не менее 0,5 м.

Расстояние от контактного провода до натяжного изолятора на перекладине не должно превышать 2 м.

23.15. В контактных сетях трамвая и троллейбуса для опорных конструкций следует использовать специальные опоры (железобетонные или стальные), стены кирпичных и железобетонных зданий, конструкции тоннелей, мостов, путепроводов и других инженерных сооружений (по согласованию с соответствующими организациями).

Использовать стены из навесных железобетонных панелей для крепления контактной сети к зданиям не допускается, за исключением случаев использования специальных закладных деталей, прикрепленных к несущим элементам зданий.

23.16. В узлах сопряжения анкерных участков с грузовыми компенсаторами, в местах вывода кабелей питания, на инженерных сооружениях (мостах, путепроводах и эстакадах), а также в случае установки опор контактной сети в зоне линий электропередач напряжением 35 кВ и выше необходимо предусматривать стальные трубчатые опоры.

Тип опоры должен соответствовать действующей нагрузке.

Допускается усиление опор надежной анкерровкой:

в случае необходимости дополнительной нагрузки существующих опор;

на грузовых и служебных линиях;

на территориях депо и ремонтных заводов;

на пригородных линиях.

Допускается усиление опор в случае закрепления анкерных оттяжек к стенам домов или к углубленному в почву анкеру. Анкерный трос должен устанавливаться на высоте не менее 5 м над уровнем проезжей части и не менее 3 м – над тротуаром. В каждой анкерной оттяжке необходимо предусматривать установку натяжного изолятора в месте крепления оттяжки к опоре.

23.17. Расстояние от точек крепления (крюков, розеток) к краю домов, а также оконных и дверных проемов должно быть не менее 0,5 м.

При устройстве контактной сети с креплением подвески на стенах жилых и общественных зданий необходимо устанавливать приспособления для поглощения шума (шумоглушители).

23.18. Использовать металлические опоры для заземления запрещается.

23.19. Опоры контактной сети трамвая и троллейбуса следует располагать вдоль дороги на тротуарах или газонах на расстоянии от лицевой грани бортового камня до внешней поверхности опоры не менее 0,6 м.

Отдельные опоры можно располагать во дворах, у стен домов, в зонах зеленых насаждений. Если устанавливаются опоры вдоль дорог, не ограниченной бортовым камнем, их следует располагать на обочине на расстоянии не менее 1,75 м от края проезжей части (асфальтового покрытия) с устройством типового барьерного ограждения.

23.20. Опоры контактной сети трамвая и троллейбуса следует устанавливать на бетонных или сборных железобетонных индивидуальных фундаментах. Глубина заложения подошвы фундамента должна быть не менее глубины промерзания грунта в данном районе.

Разрешается, в виде исключения, устанавливать опоры над подземными сооружениями и коммуникациями при расстоянии от верха

подземного сооружения до подошвы фундамента опоры не менее 0,5 м, а от сооружений метрополитена – 1,0 м.

23.21. Все устройства, находящиеся под напряжением контактной сети трамвая и троллейбуса, должны иметь не менее двух ступеней изоляции относительно:

опорных конструкций (опор, зданий, инженерных сооружений);  
токопроводящих элементов контактной подвески ближайших линий трамвая и троллейбуса;  
проводов и оборудования другого назначения.

Между проводами положительной и отрицательной полярности одной троллейбусной контактной линии разрешается устанавливать одну ступень изоляции при условии обеспечения изоляции, рассчитанной на испытательное напряжение 5 кВ. Шумоглушители и деревянные опоры изоляции не считаются.

Изоляционные щиты и бруски, к которым крепятся контактные провода на потолочных подвесках, могут считаться второй ступенью изоляции, если они рассчитаны на испытательное напряжение 5 кВ.

23.22. На фиксированных гибких поперечинах изоляцию следует предусматривать в местах крепления проводов к поперечине и поперечин к опорным конструкциям на расстоянии не менее 1,5 м и не более 2,0 м от каждого контактного провода.

Если расстояние между контактными проводами трамвая менее 6 м, изоляцию в перекладинах между этими проводами следует устанавливать посередине.

В контактной сети трамвая, если используются неизолированные подвески, можно не предусматривать изоляции в месте крепления контактного провода к перекладине.

23.23. Несущие гибкие поперечины из стального каната должны быть изолированы от:

контактных и усиливающих проводов;  
специальных частей контактной сети;  
продольных несущих тросов цепных подвесок;  
опорных конструкций.

23.24. Гибкие поперечины, выполняющие роль питающего или междупутного соединителя, должны быть отделены от других элементов контактной сети, находящихся под напряжением, двумя ступенями изоляции. Исключение составляют соединители контактной сети трамвая, где между электросоединителями и продольным несущим тросом цепной подвески допускается одна ступень изоляции.

Между электросоединителями и контактным проводом простой подвески разрешается непосредственное электрическое соединение.

23.25. Продольные несущие тросы цепных подвесок должны быть отделены одной ступенью изоляции от поддерживающих устройств, а в контактных сетях троллейбуса – и от контактного провода.

В поддерживающих струнах изоляцию следует предусматривать в местах их крепления к контактным проводам или специальным частям. При креплении струны к несущей поперечине, являющейся одновременно электрическим разъемом, в каждой из струн должно быть по два изолятора.

В анкерных тросах изоляция должна быть установлена в месте крепления их к контактному проводу, поддерживаемому устройству и к опорным конструкциям. В анкерных тросах контактного провода трамвая изоляцию с его стороны следует устанавливать на расстоянии 1,5 м от оси пути.

23.26. Элементы контактной сети, находящиеся под напряжением, должны быть удалены на расстояние не менее:

от опорных конструкций – 1,5 м;

от балконов домов и оконных проемов – 2,0 м;

от изолированных кронштейнов – 0,25 м;

от стволов деревьев – 1,5 м;

от ветвей деревьев – 1,0 м;

от металлических частей инженерных сооружений при условии:

свободного подвешивания (в пролете) – 0,2 м;

при жестком креплении – 0,1 м.

В случае невозможности соблюдения указанных требований необходимо предусмотреть специальные защитные устройства (изоляционные кожухи, щиты и т.п.).

23.27. Все поперечины, свободно пересекающие контактные провода, необходимо располагать на расстоянии не менее 0,7 м от проводов. Если нельзя соблюсти эти требования, между поперечиной и пересекаемыми ею контактными проводами должно быть обеспечено жесткое изолированное крепление.

Над контактными проводами, расположенными под стальными конструкциями инженерных сооружений, необходимо предусматривать изоляционные щиты, выступающие на 0,25 м за крайние точки сооружения. Изоляционные щиты можно не предусматривать для сооружений с каменной или бетонной облицовкой при отсутствии на его поверхности выступающих металлических деталей.

23.28. На контактных сетях должен использоваться медный или бронзовый контактный провод, площадь сечения которого определяется в зависимости от расчетной нагрузки.

Средняя плотность тока в контактном медном или бронзовом проводе при нормальном режиме не должна превышать  $5 \text{ А/мм}^2$ , а при вынужденном режиме –  $6,5 \text{ А/кв.мм}$ . В аварийных случаях разрешается повышение плотности тока до  $7 \text{ А/кв.мм}$  на время не более 0,5 часа при температуре окружающего воздуха до  $20^\circ \text{ С}$  и на все часы наибольшей нагрузки – в течение суток при отрицательной температуре окружающего воздуха.

23.29. Контактная сеть должна быть оборудована секционными изоляторами с дугогашением. До замены контактного провода или переоборудования контактной сети разрешается эксплуатация секционных изоляторов без дугогашения. Изоляторы следует устанавливать под поперечинами или кронштейнами в местах, где подвижной состав движется, как правило, в режиме выбега.

Секционные изоляторы должны размещаться на прямых участках с уклоном не более  $5 \text{ ‰}$ . В отдельных случаях при соответствующем обосновании разрешается их расположения на кривых участках радиусом не менее 100 м и на уклонах не более  $20 \text{ ‰}$  – для трамвайных линий и  $30 \text{ ‰}$  – для троллейбусных линий.

23.30. В пунктах питания контактной сети питающий провод должен соединяться с контактными гибкими перемычками (скобками) из изолированного медного провода площадью сечения не менее  $95 \text{ мм}^2$  с помощью питающих зажимов.

23.31. Контактные провода двухпутной линии должны соединяться между собой перемычками сечением не менее сечения контактного провода через каждые 150 – 200 м. Междупутные перемычки необходимо также устанавливать с обеих сторон каждого секционного изолятора в пределах первых двух пролетов.

В случае расположения секционного изолятора ближе 100 м от разворотного кольца или места пересечения контактных проводов на узле междупутная перемычка должна быть установлена только со стороны, противоположной кольцу или пересечению.

23.32. Содержание, техническое обслуживание и ремонт контактных сетей должны осуществляться в соответствии СОУ 60.2-33886519-0003:2006 «Контактная сеть трамвайных и троллейбусных линий. Система технического обслуживания и ремонта», действующих на основании части 2 статьи 86 Конституции Донецкой Народной Республики и Постановления Совета Министров Донецкой Народной Республики от 02 июня 2014 г. № 9-1 «О применении Законов на территории ДНР в переходный период».



23.33. На участках сети, не оборудованных устройствами автоматического натяжения контактных проводов, необходимо проводить сезонное регулирование, обеспечивая натяжение:

для медных (бронзовых) проводов – 45-125 ГПа (45-125 Н/мм<sup>2</sup>) при жестких и полужестких контактных подвесках;

для медных (бронзовых) проводов – 35-130 ГПа (35-130 Н/мм<sup>2</sup>) при простых цепных и простых петлевых подвесках;

для сталеалюминевых проводов – 2-12 кН, в отдельных случаях – 20 Н.

Регулирование должно проводиться по графику в соответствии с инструкциями, утвержденными руководителем электрохозяйства.

23.34. Контактный провод подлежит замене:

при наличии более 75% стыков и поджогов из числа точек подвески провода на участке;

при снижении механических характеристик вследствие воздействия высоких температур;

сталеалюминевый провод, кроме того, при расслоении, скручивании на значительной длине и отжиге алюминиевой части провода;

провод марки МФ-85 при уменьшении площади сечения на 25%, что соответствует высоте сечения 7,9 мм (трамвайная сеть), и на 15%, что соответствует высоте сечения 9,1 мм (троллейбусная сеть);

провод марки МФ-100 при уменьшении площади сечения на 30%, что соответствует высоте сечения 8,1 мм (трамвайная сеть), и на 16%, что соответствует высоте сечения 9,5 мм (троллейбусная сеть).

23.35. При стыковке контактных проводов зажимами стыки, как правило, должны располагаться не далее 5 м от точек подвешивания. Холодная стыковая сварка медных (бронзовых) проводов может выполняться в любом месте. Прочность каждого стыка должна быть не менее прочности провода, который стыкуется.

23.36. Оборудование, принадлежащее сторонним организациям, может быть подвешено на поперечинах и опорах контактной сети только с разрешения руководителя электрохозяйства.

## **XXIV. КАБЕЛЬНАЯ СЕТЬ**

24.1. Эти правила распространяются на:

кабельные сети постоянного тока с номинальным напряжением 600 В, предназначенные для передачи электроэнергии от электротяговой подстанции в контактную сеть (кабелями с положительными и отрицательными потенциалами);

линейные кабельные сооружения (выводы, кабельные ящики, шкафы, короба, пункты присоединения кабелей к контактной и рельсовой сети);  
сети переменного тока с номинальным напряжением 6-10 кВ, которые служат для передачи электроэнергии в электротяговую подстанцию;  
сети переменного тока с номинальным напряжением 0,4 кВ для питания собственных нужд электротяговых подстанций;  
устройства, предназначенные для измерения и регулирования разности потенциалов в рельсовой сети трамвая.

24.2. Устройство и эксплуатация кабельных сетей должны обеспечивать надежное электроснабжение потребителей и отвечать ПУЭ, НПАОТ 40.1-1.20-06, НПАОТ 40.1-1.21-98, настоящим Правилам, нормативам по защите подземных металлических сооружений от коррозии блуждающими токами.

24.3. Для кабелей с положительным и отрицательным потенциалами должны применяться одножильные бронированные кабели, имеющие не менее двух контрольных жил.

До переоборудования кабельных линий допускается эксплуатация проложенных трехжильных, а также одножильных бронированных кабелей на напряжение 1000 В без контрольных жил.

24.4. На городских проездах (улицах, переулках) и площадях кабели должны прокладываться под тротуарами в почве на расстоянии не менее 0,6 м от фундаментов зданий или в коллекторах, трубах или блоках.

Глубина заложения кабелей в грунт от поверхности земли до оболочки кабеля должна составлять не менее 0,7 м от планировочных отметок.

Кабели, проложенные в грунте, должны быть защищены от механических повреждений. Разрешается защита одним слоем кирпича или специальными плитками. Применение силикатного и глиняного пустотелого кирпича для защиты кабелей не допускается.

Расстояние между силовыми кабелями в почве должно быть не менее 100 мм, между кабелями, принадлежащими различным организациям, а также между силовыми кабелями и кабелями связи – не менее 500 мм. Если эти

расстояния не могут быть выдержаны, кабели должны прокладываться в трубах или разделяться перегородками.

24.5. В местах пересечения кабельной трассы городскими и пригородными путями 1 и 2 категорий, трамвайными и железнодорожными путями кабели прокладываются в трубах из асбоцемента, керамики и т.п. Трубы должны выходить с каждой стороны от рельса на длину не менее 2 м или за пределы водоотводной канавы на длину не менее 1 м.

При этом глубина заложения кабелей должна быть не менее 1 м от поверхности дороги или подошвы рельса и не менее 0,5 м от дна водоотводной канавы. В случае пересечения трамвайных путей или путей электрифицированных железных дорог трубы должны быть изготовлены из неэлектропроводных материалов.

24.6. Для переключений, испытаний, измерений, присоединений выводов кабеля в разные точки контактной сети, а также с целью резервирования по трассе прохождения кабелей необходимо устанавливать пункты переключения или заменяющие их устройства.

24.7. Для каждого кабеля должна быть установлена расчетная нагрузка в соответствии с ПУЭ и НПАОТ 40.1-1.20-06.

24.8. Во время ликвидации аварий для кабельных линий разрешается перегрузка в течение пяти суток в пределах, указанных в Приложении 7.

24.9. На кабелях переменного тока напряжением 6-10 кВ и постоянного тока до 1000 В следует применять свинцовые и эпоксидные соединительные муфты. Разрешается применять другие муфты при утвержденной технологии монтажа.

24.10. При вводе силовых кабелей в здание, а также при устройстве проходов через перекрытия и капитальные стены, кабели необходимо прокладывать в трубах из неэлектропроводных материалов.

24.11. Броня, свинцовая и алюминиевая оболочки кабеля, корпус стальной конечной воронки, а также крепление воронки должны быть электрически соединены друг с другом, а на электротяговых подстанциях, кроме того, – с контуром заземления.

24.12. В броне, свинцовых или алюминиевых оболочках кабелей не разрешаются разрывы. При монтаже соединительных муфт броня сращиваемых концов кабелей и их оболочки должны быть электрически соединены.

24.13. У всех концевых заделок, а также во всех местах прокладки кабеля, доступных осмотру, кабели должны маркироваться. Способ нанесения маркировки на ярлык определяется в соответствии с инструкцией, утвержденной руководителем электрохозяйства.

Токоведущие части, соединенные кабелями постоянного тока, должны иметь отличительную окраску: кабели положительного потенциала – красный, отрицательного – синий.

Токоведущие части, соединенные с кабелями переменного тока в концевых заделках, должны иметь отличительную окраску: фаза А – желтая, фаза В – зеленая, фаза С – красная.

24.14. Для выравнивания потенциалов пунктов присоединения кабелей к рельсам должны применяться регулирующие устройства (статические вольтодобавочные установки или дополнительные резисторы).

24.15. Контрольные жилы кабелей линий питания постоянного тока рекомендуется использовать как сигнализаторы состояния кабелей.

24.16. В зависимости от интенсивности движения должны быть определены схемы нормального и аварийного режимов электроснабжения контактной сети.

Менять схему нормального режима электроснабжения разрешается только в исключительных случаях и в процессе ремонта по распоряжению диспетчера электрохозяйства.

24.17. Схемы питания и секционирования контактной сети должны предусматривать возможность отключения любого кабеля для осмотра и ремонта без остановки или изменения интенсивности движения на линии.

24.18. Кабели и кабельные устройства должны подлежать техническому обслуживанию и ремонту согласно НПАОТ 40.1-1.20-06, НПАОТ 40.1-1.21-98, в соответствии с графиком, утвержденным руководителем электрохозяйства.

24.19. Охрана кабелей от механических повреждений на кабельных трассах осуществляется в соответствии с Постановлением Совета Министров Донецкой Народной Республики от 10 марта 2017 г. № 3-28 «Об утверждении Правил охраны сооружений и линий связи в Донецкой Народной Республике».

24.20. Испытания кабелей осуществляются повышенным напряжением не реже одного раза в два года для кабелей напряжением до 1000 В и одного раза в год – для кабелей напряжением 6-10 кВ в соответствии с инструкциями, утвержденными руководителем электрохозяйства.

24.21. Испытательное напряжение для кабелей переменного тока напряжением 6-10 кВ должно равняться пятикратному, а в случае ввода в эксплуатацию – шестикратному номинальному линейному напряжению; для кабелей постоянного тока напряжением 600- 5000 В продолжительность испытания каждой жилы кабеля должна составлять 5 минут.

Для кабелей постоянного тока с большим сроком службы в зависимости от технического состояния разрешается снижение испытательной нагрузки до 3 кВ.

Кабели отрицательного потенциала после капитального ремонта разрешается испытывать мегомметром напряжением 1000-1500 В.

24.22. Изоляция контрольных жил кабелей постоянного тока с напряжением до 1000 В должна испытываться относительно земли вместе с изоляцией рабочей жилы напряжением 5 кВ, а относительно друг друга – напряжением 1 кВ.

24.23. Сеть кабелей отрицательного потенциала необходимо систематически проверять и регулировать в соответствии с Правилами защиты подземных металлических сооружений от коррозии блуждающими токами.

24.24. Если ремонт кабеля выполняется зимой при температуре воздуха ниже 0°C, кабельная вставка перед укладкой в траншею должна быть подогрета.

## **XXV. ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ УСТРОЙСТВА**

25.1. Защитное заземление – это специальное заземление токопроводящих элементов оборудования, которые не должны находиться под напряжением, но в процессе эксплуатации могут оказаться под напряжением, например, в случае повреждения изоляции, дефектов дугогасящих устройств, коммутационных аппаратов, в аварийных случаях и т.п.

Заземляются корпуса электрооборудования, приводы аппаратов, вторичные обмотки трансформаторов тока и напряжения, каркасы распределительных устройств 6-10 кВ, +600 В, щиты и пульты управления, металлические оболочки и броня силовых и контрольных кабелей, металлические корпуса переносного электрооборудования и т.п.

Установка заземляющих устройств не должна допускать возможности (в случае повреждения изоляции) появления на оборудовании потенциально опасных для человека уровней напряжения шага и напряжения прикосновения.

25.2. Заземляющие устройства электроустановок системы электроснабжения трамвая и троллейбуса должны соответствовать ПУЭ, НПАОТ 40.1-1.20-06, НПАОТ 40.1-1.21-98, нормативно-технической документации на проектирование систем электроснабжения трамвая и троллейбуса, настоящим Правилам. На каждое заземляющее устройство необходимо оформить техническую документацию с приобщением

протоколов приемо-сдаточных испытаний в объеме требований нормативной документации.

25.3. Заземляющее устройство электротяговой подстанции должно быть выполнено таким образом, чтобы при замыкании в системе постоянного тока на заземленные конструкции осуществлялось автоматическое отключение выпрямительных агрегатов и линейных автоматических выключателей питающих линий, работающих параллельно с питательными линиями других электротяговых подстанций.

25.4. Присоединение заземляющих проводников к заземлителям, заземляющему контуру и к заземленным конструкциям должно выполняться сваркой, а к корпусам аппаратов машин и опорам воздушных линий электропередач – сваркой или надежным болтовым соединением.

Допускается подключение металлических корпусов маломощной аппаратуры к заземляющему контуру гибкими проводниками с помощью болтовых соединений.

Кабель с алюминиевой защитной оболочкой использовать как естественный заземлитель не допускается.

Использовать землю как фазный или нулевой провод запрещается.

Открыто проложенные заземляющие проводники должны иметь отличительную окраску в соответствии с нормативными требованиями.

25.5. Временные переносные заземления, применяемые для заземления токоведущих частей ремонтируемой части электроустановки, выполняются из неизолированных гибких медных многожильных проводов, имеющих сечение соответствующее требованиям термической стойкости при коротких замыканиях, но не менее 25 мм<sup>2</sup>.

25.6. Для определения технического состояния заземляющего устройства необходимо осуществить:

- внешний осмотр видимой части заземляющего устройства;
- проверку электрической цепи между заземлителем и заземленными элементами на отсутствие обрывов и соединений с большими переходными сопротивлениями;
- проверку пробивных предохранителей трансформаторов;
- измерение сопротивления заземляющего устройства;
- проверку электрической цепи фаза-ноль;
- проверку надежности соединений естественных заземлителей;
- выборочное разрытие грунта для осмотра элементов заземляющего устройства.

О результатах осмотра заземляющих устройств, обнаруженных неисправностях и принятых мерах должны быть сделаны соответствующие записи в оперативном журнале тяговой подстанции.

Значение сопротивления заземляющих устройств должно поддерживаться на уровне, определенном ПУЭ.

## **XXVI. ДИСПЕТЧЕРСКАЯ СЛУЖБА ЭЛЕКТРОХОЗЯЙСТВА**

26.1. Оперативное руководство эксплуатацией и ликвидацией аварийных режимов на объектах системы электроснабжения трамвая и троллейбуса осуществляется диспетчером электрохозяйства или другим лицом, на которое возложено выполнение этих функций. В случае необходимости диспетчер электрохозяйства связывается с центральным диспетчером службы движения для принятия согласованных решений.

26.2. Диспетчерский пункт должен быть обеспечен надежной связью с администрацией и диспетчерскими службами предприятия, экипажами скорой технической помощи и ремонтно-наладочных бригад, службами экстренной помощи и дежурными службами города.

26.3. На диспетчерском пункте электрохозяйства должны быть: должностные инструкции персонала диспетчерского пункта и инструкции, определяющие порядок оперативной связи с бригадами скорой технической помощи, утвержденные руководством электрохозяйства;

комплект программ порядка восстановления нормативного режима электроснабжения трамвая и троллейбуса в случае возникновения аварийных ситуаций и повреждений оборудования тяговых подстанций, контактной и кабельной сети. Программы, технические данные оборудования, схемы и т.п. должны быть оформлены с применением компьютерной техники. Разрешается выполнение программ в виде машинописных текстов и чертежей;

схемы внешнего электроснабжения всех тяговых подстанций;

однолинейные схемы подстанций, технических данных оборудования;

схемы секционирования контактной сети трамвая и троллейбуса районов электроснабжения каждой тяговой подстанции с указанием мест присоединения линий положительного и отрицательного потенциала 600 В и их технические данные, значение тока вставки всех линейных автоматов 600 В;

ПУЭ, НПАОТ 40.1-1.20-06, НПАОТ 40.1-1.21-98, НПАОТ 60.2-1.01-21 и настоящие Правила;

оперативный журнал для записи в хронологическом порядке всех указаний и распоряжений руководства электрохозяйства, а также перечень и объем работ персонала скорой технической помощи;

список лиц, имеющих право единоличного осмотра объектов системы электроснабжения трамвая и троллейбуса, и лиц, имеющих право вести оперативные переговоры с диспетчером электроснабжающего предприятия;

средства индивидуальной защиты в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране труда, Нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам жилищно-коммунального хозяйства, утвержденными приказом Министерства чрезвычайных ситуаций Украины от 10 декабря 2012 г. № 1389, зарегистрированным в Министерстве юстиции Украины 28 декабря 2012 г., регистрационный № 2217/22529, действующими на территории Донецкой Народной Республики согласно части 2 статьи 86 Конституции Донецкой Народной Республики и Постановлению Совета Министров Донецкой Народной Республики от 02 июня 2014 г. № 9-1 «О применении Законов на территории ДНР в переходный период»;

аптечка с набором медикаментов по утвержденному руководителем электрохозяйства списку;

список всех телефонов, по которым могут вестись оперативные переговоры, включая администрацию предприятия.

26.4. Обеспечение восстановления нормального режима электроснабжения трамвая и троллейбуса в случае возникновения аварийных ситуаций и повреждений на объектах системы электроснабжения возлагается на техническую помощь электрохозяйства.

26.5. Персонал службы технической помощи должен комплектоваться из опытных работников электрохозяйства и быть в оперативном подчинении диспетчера электрохозяйства.

26.6. Диспетчер электрохозяйства имеет право привлекать к ремонтно-восстановительным работам необходимый эксплуатационный персонал, который на период работ подчиняется руководителю бригады технической помощи.

26.7. В распоряжении дежурных бригад технической помощи должен быть автотранспорт, специально приспособленный для ремонта и восстановления контактной и кабельной сетей, а также оборудования тяговых подстанций.

Оборудование, инструмент, приборы, а также порядок обеспечения безопасных условий работы бригад технической помощи должны соответствовать НПАОТ 60.2-1.01-21.

26.8. Руководство бригадой технической помощи на месте ремонтно-восстановительных работ осуществляет бригадир (мастер). Если работы выполняются несколькими бригадами одновременно, руководство возлагается на бригадира (мастера), который прибыл на место работ первым, или на представителя административно-технического персонала электрохозяйства, прибывшего специально для руководства работой.



Руководитель работ обязан поддерживать с диспетчером электрохозяйства регулярную связь.

26.9. В зависимости от объема работ и степени повреждения восстановительные работы могут выполняться в два этапа:

частичное восстановление, что обеспечивает возможность движения трамвая и троллейбуса (в случае необходимости даже с ограничением скорости движения), которое выполняется обязательно бригадами технической помощи;

полное восстановление с приведением контактной сети в соответствие с проектной документацией, которое выполняется в сроки, установленные руководством электрохозяйства.

26.10. Если одновременно повреждены элементы системы электроснабжения трамвая и троллейбуса и любых объектов сторонних организаций (городские низковольтные воздушные распределительные сети, сети уличного освещения и др.), бригадир технической помощи должен сообщить об этом диспетчеру электрохозяйства, который обязан информировать соответствующую организацию или предприятие для принятия согласованных мер.

## **XXVII. МЕРЫ ПО ОГРАНИЧЕНИЮ БЛУЖДАЮЩИХ ТОКОВ**

27.1. Защита подземных металлических сооружений осуществляется в соответствии с нормативно-техническими документами для проектирования, строительства, реконструкции, ремонта, эксплуатации подземных металлических сооружений предприятий городского электрического транспорта.

27.2. Предприятия городского электрического транспорта разрабатывают меры для уменьшения блуждающих токов.

Координацию и контроль за режимом работ, состоянием оборудования для защиты подземных металлических сооружений всех предприятий и организаций города должны осуществлять органы местного самоуправления.

Запрещается ввод в эксплуатацию объектов, являющихся источниками блуждающих токов, до выполнения всех мероприятий по их ограничению.

27.3. Ограничения блуждающих токов обеспечиваются на стадии проектирования за счет:

соблюдения нормативных значений потерь напряжения в рельсах и разности потенциалов между точками присоединения линий отрицательного потенциала к рельсам;

обеспечения максимального значения продольной электрической проводимости рельсовых путей;

использования конструкций рельсовых путей с большим переходным сопротивлением между рельсами и землей.

В процессе эксплуатации ограничения блуждающих токов достигаются:

регулярным контролем эффективности мер по ограничению блуждающих токов;

контролем продольной проводимости рельсовых путей;

контролем потенциала рельсов.

27.4. Рельсовые пути необходимо устраивать в соответствии с пунктами 2.2.4.14-2.2.4.17 настоящих Правил. Переходное удельное сопротивление рельсовых путей должно быть не менее 0,02 Ом/км.

27.5. Для выравнивания потенциалов пунктов присоединения кабелей отрицательного потенциала к рельсовой сети должны использоваться соответствующие регулирующие устройства (дополнительные статические резисторы, вольтодобавочные установки).

27.6. Кабели, используемые для линий отрицательного потенциала, должны иметь контрольные жилы для измерения потенциалов пунктов присоединения кабелей к рельсам. Также должны быть контрольные провода для измерения разности потенциалов между пунктами присоединения кабелей отрицательного потенциала смежных подстанций, работающих параллельно.

27.7. Средняя величина разности потенциалов между любыми пунктами присоединения линий отрицательного потенциала одной подстанции в период интенсивного движения должна быть не более 0,5 В при автоматическом и не более 1,0 В при реостатном регулировании.

27.8. Сопротивление разъемных контактов присоединения кабелей отрицательного потенциала в рельсовых нитях не должно превышать 0,0015 Ом.

27.9. Не допускается непосредственное присоединение установки дренажной защиты к шинам отрицательного потенциала тяговых подстанций.

27.10. Техническая документация на каждую тяговую подстанцию трамвая и троллейбуса должна храниться в электрохозяйстве. В ее состав входят:

акты приемки скрытых работ;

генеральный план участка, на который нанесены сооружения и подземные коммуникации (водопровод, газопровод, канализация и др.);

утвержденная проектная документация (чертежи, пояснительная записка и др.);

акты испытаний и наладки электрооборудования;

акт приемки тяговой подстанции в эксплуатацию;

исполнительные рабочие схемы первичных и вторичных электрических соединений;

сертификаты (технические условия, технические паспорта) электрооборудования;

чертежи подземных кабельных трасс с привязкой к домам и постоянным сооружениям.

27.11. На каждую кабельную линию в электрохозяйстве должна быть следующая документация:

утвержденная схема кабельных линий;

журнал изменений трассы с указанием выполненных работ, объяснением причин, с привязкой к местности и указанием даты и органа, который согласовывал эти изменения;

исполнительные чертежи трассы в масштабе 1: 200 или 1: 500;

кабельный журнал на кабельные линии 600 В, 0,4 и 6-10 кВ;

акты скрытых работ;

акты о состоянии концевых заделок кабелей на барабанах и, в случае необходимости, протоколы их раскрытия и осмотра;

протоколы заводских испытаний кабелей;

протоколы испытаний кабелей после прокладки;

протоколы подогрева кабелей на барабане при условии их прокладки в зимний период;

акты по защите кабелей от коррозии, вызываемой блуждающими токами.

Любое изменение трассы кабелей и каждая установка муфт должны вноситься в техническую документацию (исполнительные чертежи и др.) немедленно за подписью лица, ответственного за техническую документацию электрохозяйства. При невозможности восстановить отсутствующие документы должен быть составлен акт с указанием тех данных, которые возможно восстановить.

27.12. На каждый участок контактной сети в электрохозяйстве должна быть следующая техническая документация:

схема электроснабжения участка;

схема подвески контактных проводов с указанием расположения креплений изоляторов, специальных частей, компенсаторов, анкеровки выводов кабелей и др.;

планы размещения опор с привязкой к подземным сооружениям;

рабочие чертежи устройств контактной сети;

сертификаты (технические условия, технические паспорта) установленных изделий;  
графики ремонта и регулирования;  
акты приемки участков в эксплуатацию;  
журнал ремонтов и регулирования контактной сети;  
акты проверки и испытания защитных средств.

Любые изменения в устройствах контактной сети должны немедленно вноситься в техническую документацию за подписью лица, ответственного за техническую документацию электрохозяйства.

27.13. На каждое заземляющее устройство, находящееся в эксплуатации, должен быть паспорт, содержащий схему заземления, основные технические данные, данные о результатах проверок. Любые изменения в устройствах заземления должны быть немедленно отражены в технической документации за подписью лица, ответственного за техническую документацию электрохозяйства.

27.14. В электрохозяйстве и на производственных участках должны быть эксплуатационные и должностные инструкции, планы и графики проведения технического обслуживания и ремонтов, сведения об изменениях в схемах, присоединениях.

27.15. Все изменения в электроустановках системы электроснабжения трамвая и троллейбуса, которые вносятся в процессе эксплуатации, ремонта и реконструкции, должны быть отражены в схемах и чертежах немедленно за подписью лица, ответственного за техническую документацию электрохозяйства, с указанием оснований и даты внесения изменений.

## **XXVIII. СООРУЖЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ И СВЯЗИ**

28.1. Путевая (дорожная) сигнализация предназначена для регулирования движения транспорта и пешеходов и обеспечивает регулярность и безопасность пассажирских перевозок. Установка транспортных светофоров для регулирования движения, дорожных знаков в соответствии с нормативными документами, действующими на территории Донецкой Народной Республики, осуществляется только по проектам организации движения, согласованными с ГАИ МВД ДНР.

28.2. К путевой (дорожной) сигнализации относятся светофоры автоматического и ручного управления, путевые знаки и указатели.

28.3. Светосигнальные устройства, знаки и указатели делятся на:  
односекционные светофоры с желтым мигающим сигналом;

двухсекционные светофоры с красным и зеленым сигналами (используются только в сигнализациях, предназначенных для водителей трамвая);

трехсекционные светофоры с красным, зеленым и желтым сигналами и светофоры с дополнительными секциями;

светофоры особой формы с сигналом бело-лунного цвета;

путевые знаки и указатели с буквенным и цифровым или смешанным содержанием.

28.4. Сигнальные устройства устанавливаются на опорах, домах, специальных колонках, тросовых поперечинах контактной сети, павильонах остановок. Крепления сигнальных устройств не должны нарушать механическую прочность и электрическую изоляцию несущих конструкций и сооружений.

28.5. Высота установки сигнальных устройств, знаков и указателей, размещенных на опорах, домах и колонках, должна быть не менее 2,5 м от поверхности земли в месте установки. Их расположение не должно мешать движению транспорта и пешеходов.

28.6. Для отрицательного полюса светосигнальных устройств, питающихся постоянным током от контактной сети трамвая, в подземной части должны применяться кабели с медной жилой сечением не менее 25 мм<sup>2</sup>, которые надежно присоединяются к рельсу. Запрещается использовать в качестве отрицательной цепи заземленные конструкции.

28.7. Электрооборудование путевой сигнализации должно иметь двойную изоляцию относительно заземленных частей, а металлические шкафы, корпуса, кожухи и пульты сигнализации, установленные на высоте менее 2,5 м от земли, должны быть заземлены.

28.8. Установка и монтаж электрических сигнальных устройств должны соответствовать ПУЭ, НПАОТ 40.1-1.21-98.

28.9. При длительном перерыве действия автоматического блокирования движения трамвайных поездов движение должно осуществляться по принципу прямой видимости согласно указаниям диспетчера движения.

28.10. Каждый блок-участок и каждый светофор должны иметь номер. Номера не должны повторяться.

28.11. В случае установки на одном узле нескольких светофоров должно обеспечиваться автоматическое блокирование движения трамваев по противоположным направлениям.

28.12. На пересечении трамвайной линии с железнодорожными путями на одном уровне переездная сигнализация должна быть оборудована и обслуживаться в соответствии с инструкцией, согласованной соответствующим предприятием железнодорожного транспорта.

28.13. К управлению светофорами могут быть допущены только рабочие, прошедшие специальный инструктаж.

28.14. Оборудование сигнализации и автоматики обслуживается и ремонтируется согласно графику и инструкциям, утвержденным руководителем предприятия городского электрического транспорта.

28.15. Запрещается проводить любые работы на оборудовании сигнализации лицам, не причастным к его эксплуатации, без согласования с соответствующей службой.

28.16. Любая неисправность устройств автоматики должна немедленно устраняться.

28.17. Предприятия городского электрического транспорта оборудуются связью общего пользования и ведомственной связью, которая используется как административно-служебная, диспетчерская и технологическая.

28.18. Административно-служебная связь предназначена для обмена служебной информацией о производственной деятельности предприятия (организации) и обеспечения телефонной связи между абонентами всего предприятия (организации) или между абонентами его подразделений (депо, вагоноремонтных мастерских и т.д.). Для административно-служебной связи применяются автоматические или ручные телефонные станции ведомственного или городского типа.

28.19. Диспетчерская связь является оперативно-техническим средством и предназначена для передачи служебной информации по вопросам производства, организации движения, вызова аварийных средств, а также для передачи оперативных указаний и распоряжений. Диспетчерская связь обеспечивает прямую непосредственную телефонную связь оперативного руководителя (диспетчер, оператор и др.) со своими прямыми абонентами всего предприятия или его подразделениями. Для оперативной

диспетчерской связи используются коммутаторы, оборудованные симплексным или дуплексным усилением.

28.20. Технологическая связь предусматривает использование каналов прямой связи для дистанционного управления тяговыми подстанциями системы электроснабжения.

28.21. Каналами производственной и технологической связи могут быть каналы собственной телефонной сети предприятия или абонируемые у городской (ведомственной) телефонной сети. Коммутируемые линии телефонной сети могут использоваться информационными устройствами (персональными компьютерами и прочее).

28.22. Все конечные станции должны быть оборудованы телефонной связью с центральным диспетчером района или города в зависимости от принятой системы управления движением по двум каналам связи – общегородским или административно-служебным и оперативно-диспетчерским. Если есть только один канал телефонной связи, в качестве резервного может использоваться мобильная связь.

28.23. Промежуточные пункты регулирования движения трамвая и троллейбуса должны иметь производственную связь с диспетчером и между собой.

28.24. Постоянные ревизорские посты должны иметь надежную связь с диспетчером.

28.25. Подразделения технической помощи, электроснабжения, подвижного состава, пути и движения должны иметь надежную связь (мобильную) с диспетчерами.

28.26. Использование каналов производственной связи не по назначению запрещается.

## **XXIX. ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ**

29.1. Подвижной состав городского электрического транспорта делится на пассажирский и специальный. Пассажирский подвижной состав предназначен для перевозки пассажиров, специальный – для выполнения грузовых перевозок, механизации работ, контроля различных параметров, обучения персонала и др.

29.2. Подвижной состав городского электрического транспорта должен изготавливаться в соответствии с требованиями статьи 18 Закона Донецкой

Народной Республики «О транспорте», по утвержденной технической документации в соответствии с техническими условиями и другими нормативными документами, регламентирующими изготовление транспортных средств.

29.3. Трамвайные вагоны и троллейбусы должны быть зарегистрированы в соответствии с Порядком регистрации подвижного состава городского электрического транспорта Донецкой Народной Республики, утвержденным приказом Министерства транспорта Донецкой Народной Республики от 26.02.2019 № 76 (с изменениями), зарегистрированным Министерством юстиции Донецкой Народной Республики 20 марта 2019, регистрационный № 3056.

29.4. Уровень технической оснащенности и организации производства предприятий-изготовителей должен обеспечивать:

разработку и изготовление подвижного состава городского электрического транспорта в соответствии с требованиями государственных стандартов, технических условий и технической документации;

выпуск запасных частей и комплектующих изделий в объемах, обеспечивающих потребности эксплуатационных предприятий;

проведение плановой модернизации ранее изготовленного подвижного состава;

сервисное обслуживание, учет и анализ показателей эксплуатационной надежности выпускаемой продукции;

эксплуатационные организации комплектами действующей технической документации;

входной контроль покупных изделий;

проведение пусканаладоочных и квалификационных испытаний.

29.5. Предприятия, учреждения и организации независимо от форм собственности и видов деятельности, а также субъекты хозяйственной деятельности, которые производят транспортные средства, их составные части и комплектующие элементы, должны иметь лицензии, оформленные в соответствии с Законом Донецкой Народной Республики «О лицензировании отдельных видов хозяйственной деятельности».

29.6. Ввоз транспортных средств на территорию Донецкой Народной Республики должен осуществляться в соответствии со статьей 30 Закона Донецкой Народной Республики «О дорожном движении».

29.7. Подвижной состав, его составные части и комплектующие изделия, ввозимые на территорию Донецкой Народной Республики, должны сопровождаться сертификатом, подтверждающим их соответствие обязательным требованиям ГОСТ 24297-2013 «Верификация закупленной



продукции. Организация проведения и методы контроля», ГОСТ 2.602-2013 «Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы», ГОСТ 2601-2013 «Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы», ДСТУ 4876:2007 «Вагоны трамвайные пассажирские. Общие технические требования», ДСТУ 4905:2008 «Колесные транспортные средства. Троллейбусы пассажирские. Общие технические требования», действующих на основании части 2 статьи 86 Конституции Донецкой Народной Республики и Постановления Совета Министров Донецкой Народной Республики от 02 июня 2014 г. № 9-1 «О применении Законов на территории ДНР в переходный период» и настоящих Правил.

29.8. Переоснащение (переоборудование) и модернизация подвижного состава городского электрического транспорта не допускается без согласования с заводом-изготовителем переоснащение (переоборудование) и модернизация подвижного состава при внесении изменений в конструкцию, компоновку и дизайн:

кузова, пассажирского салона и кабины водителя, тягового привода и систем управления им, трансмиссии, тормозной системы, рулевого управления, подвески кузова, другие изменения, которые меняют полную массу подвижного состава, ее распределение по осям и положение центра тяжести.

29.9. При отсутствии возможности осуществить согласование с заводом-изготовителем (ликвидация, закрытие) переоснащение (переоборудование) и модернизация выполняются на основании технических условий, технической документации с соблюдением требований нормативных правовых актов, обеспечивающих безопасную перевозку пассажиров, безопасность дорожного движения и охрану окружающей среды в сфере городского электрического транспорта.

Эксплуатация такого подвижного состава разрешается на основании положительных результатов испытаний. По результатам испытаний составляются соответствующие документы (протокол, акты).

29.10. Указанные в пункте 28.9 изменения конструкции подвижного состава должны быть отражены в его регистрационных документах.

29.11. Техническое состояние трамвайных вагонов и троллейбусов, находящихся в эксплуатации, должно соответствовать настоящим Правилам.

29.12. Обязанности обеспечения надлежащего технического состояния подвижного состава возлагаются на руководителей предприятий городского электрического транспорта и руководителей подразделений, осуществляющих техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию трамвайных вагонов и троллейбусов.

29.13. Информационное обеспечение подвижного состава осуществляется с целью ознакомления пассажиров с порядком и условиями перевозок.

Информационное обеспечение подвижного состава подразделяется на звуковое и визуальное.

В подвижном составе допускается установка оборудования беспроводной мобильной сети Wi-Fi.

29.14. Звуковую информацию передает водитель подвижного состава или автоинформатор, сообщая о названиях пунктов остановок, порядке оплаты проезда, возможных пересадках и прочее.

Информация должна передаваться на русском языке.

29.15. Визуальная информация содержится на указателях, схемах маршрутов и информационных табличках, электронных табло, мониторах.

Указатели маршрута подвижного состава должны информировать о номере маршрута, названиях начальной и конечной остановок, а также о названиях основных промежуточных остановочных пунктов.

На передний указатель разрешается наносить только номер маршрута, если конструкция ниши кузова не позволяет разместить всю информацию.

На заднем указателе указывается только номер маршрута.

Маршрутные указатели в темное время суток должны освещаться.

29.16. Как правило, указатели маршрутов должны изготавливаться на заводах-изготовителях подвижного состава и входить в комплект поставки.

Разрешается изготовление и установка электронно-информационных систем указателей транспортными предприятиями или другими организациями.

Названия пунктов остановок на передних и боковых указателях наносятся на русском языке.

29.17. Освещение переднего и заднего указателей маршрутов, а также размеры информационных надписей должны обеспечивать их чтение в светлое и темное время суток на расстоянии не менее 15 м, бокового указателя – не менее 3 м, инвентарных номеров – до 30 м.

Читаемость информации определяется визуально.

29.18. Схемы маршрутов предназначены для информирования пассажиров о последовательности прохождения всех остановочных пунктов маршрута. Они должны устанавливаться в салонах подвижного состава в местах, удобных для осмотра пассажирами.

29.19. Информационные таблички в салоне обязательно должны содержать информацию о:

- инвентарном номере подвижного состава;
- номере телефона предприятия городского электрического транспорта;
- местах для пассажиров с детьми и инвалидов (для городских маршрутов);
- местоположении огнетушителя;
- месте расположения кнопок экстренной остановки и аварийного открывания дверей;
- местонахождении аптечки;
- правилах пользования городским электрическим транспортом;
- выходе и входе;
- местах аварийных выходов (через окна, двери, люки) с указанием способа их открывания.

29.20. Фон указателей маршрута, схем маршрута, информационных табличек должен быть белого цвета, информационные надписи – черного цвета, цветографическое изображение пиктограмм – черно-белое или цветное.

Информационные надписи, которые обозначают аварийные выходы, должны быть красного цвета.

29.21. Эксплуатация трамвайных вагонов и троллейбусов запрещается в случае:

- отсутствия утвержденных в установленном порядке технических условий;
- отсутствия сертификата качества подвижного состава, ввезенного на территорию Донецкой Народной Республики;
- несоответствия конструкции утвержденной технической документации предприятий-изготовителей;
- переоборудования транспортных средств с нарушением требований п.28.4 настоящих Правил;
- несоответствия регистрационных данных записям в документах о регистрации;
- нарушения требований действующих стандартов и других нормативных актов при изготовлении оборудования систем, обеспечивающих безопасность движения, технического обслуживания и ремонтов;
- отсутствия инвентарных номеров;
- отсутствия заверенных записей в технических журналах трамвайных вагонов и троллейбусов о проведении соответствующего технического обслуживания, ремонта и устранения неисправностей по заявкам водителей;
- достижения предельного пробега (предельного срока службы), если специальной комиссией, назначенной руководителем предприятия

городского электрического транспорта, не оформлено заключение о пригодности транспортной единицы к эксплуатации с пассажирами;

полного или частичного отсутствия экипировки, предусмотренной настоящими Правилами;

наличия технических неисправностей, определенных настоящими Правилами;

если они не зарегистрированы (перерегистрированы) в установленном порядке, не прошли технический осмотр.

29.22. Запрещается эксплуатация трамвая и троллейбуса в случае технической неисправности и при условиях, способствующих возникновению аварийных ситуаций:

29.22.1. Тормозные системы, если:

изменена конструкция тормозных систем, использованы узлы или детали, которые не соответствуют техническим условиям предприятия-изготовителя;

тормозной путь, определенный как в ходе проверки функционирования тормозных систем, так и в процессе эксплуатации, больше нормативного: тормозной путь трамвайного вагона (поезда) при начальной скорости 20 км/ч на чистых сухих рельсах в условиях служебного торможения не должен превышать 12 м, при экстренном торможении – 5,5 м;

тормозной путь троллейбуса при начальной скорости 20 км/ч на ровной сухой дороге с асфальто (цементно)-бетонным покрытием не должен превышать 4,5 м;

при этих же условиях, но с начальной скоростью для троллейбуса 30 км/ч, тормозной путь не должен превышать 11 м, а для трамвайных вагонов со скоростью 40 км / ч – соответственно 45 и 21 м;

нарушена герметичность пневматического (или пневмогидравлического) тормозного привода, что приводит к падению давления воздуха при неработающем компрессоре более чем на 0,05 МПа (5 Н/см; 0,5 кгс/см<sup>2</sup>) за 15 мин.;

не работает манометр тормозной системы;

не фиксируется рычаг (педаль, рукоятка) тормозной системы в рабочем положении;

не действует хотя бы один из видов тормозов;

неисправен хотя бы один из приводов механических тормозов;

не действует хотя бы один из рельсовых электромагнитных тормозов (на трамваях).

29.22.2. Колеса, шины и колесные пары

Колеса и шины троллейбусов, если:

остаточная высота рисунка протектора по центру беговой дорожки менее 2,0 мм на длине более четвертой части поверхности шины;

имеются местные повреждения (порезы, разрывы и т.п.), которые оголяют корд, а также расслоение каркаса, отслоение протектора и боковин;

на одной оси установлены диагональные шины вместе с радиальными, а также шины, которые имеют разный рисунок протектора;

сломана, ослаблена или отсутствует хотя бы одна шпилька или гайка крепления колеса или имеются трещины дисков колес;

на передних колесах установлены шины, восстановленные по второй группе ремонта;

давление в шинах не соответствует установленным нормам;

неисправные замочные кольца или ослаблено их крепление на ободе.

Колесные пары трамвайных вагонов, если:

высота реборды бандажа менее 13 мм и толщина менее 8 мм (высота реборды измеряется от точки на поверхности катания бандажа на расстоянии 33 мм от боковой грани бандажа со стороны реборды, толщина реборды – на высоте, удаленной на 5 мм от верхнего канта реборды);

есть выкрошившиеся места на реборде бандажа;

ослабленный бандаж;

толщина бандажа менее 25 мм (толщина измеряется на расстоянии 33 мм от внутренней грани);

есть трещины на бандаже или колесном центре;

ослаблена центральная гайка;

ослаблена или сдвинута ступица;

ослаблены или оборваны болты крепления амортизаторов колес;

есть видимые дефекты резиновых амортизаторов;

повреждено более 25% площади сечения шунта подрезиненного колеса.

Запрещается эксплуатация вагонов на линиях скоростного трамвая, если:

высота реборды меньше 15 мм;

толщина реборды менее 10 мм;

толщина бандажа менее 30 мм.

29.22.3. Рулевое управление, если:

окружной люфт рулевого колеса при работающем усилителе руля превышает 20 градусов в положении управляемых колес в соответствии с прямолинейностью движения, а для троллейбусов, снятых с производства – 25 градусов;

затруднено вращение рулевого колеса;

неисправен гидроусилитель рулевого управления;

ослаблено или повреждено крепление рулевого механизма;

просачивается смазка с картера рулевого механизма.

29.22.4. Трансмиссия, если:

ослаблено крепление и посадки фланцев на валах тягового двигателя и редуктора;  
повышена вибрация, ощутимый стук или шум;  
сломана или ослаблена хотя бы одна шпилька картера, крепления крышек фланца.

#### 29.22.5. Подвеска, если:

разрушен коренной лист или центральный болт рессоры, пружины;  
не работает регулятор уровня положения кузова (при пневмоподвесках);  
перекошен кузов.

#### 29.22.6. Кузов, если:

отсутствуют предусмотренный конструкцией бампер или заднее защитное устройство, грязезащитные фартуки и брызговики;  
в салоне нет предусмотренных конструкцией поручней;  
нарушена прочность подножек и поручней;  
повреждено изоляционное покрытие поручней, подножек или дорожек на крыше;  
нарушена прочность дверей, люков пола;  
протекает крыша;  
разбито стекло (салона, дверей или кабины водителя);  
имеются трещины и другие повреждения в передних стеклах и зеркалах заднего вида;  
к стеклу прикреплены предметы или на стекло нанесены покрытия, ограничивающие обзор водителя и ухудшающие прозрачность стекла;  
не исправны: замок двери кабины, механизм регулировки положения сидения водителя, приводы управления дверьми, спидометр (тахограф), устройство для обогрева и обдува стекла (калорифер);  
нет песка в песочницах или он непригоден к использованию;  
нет клейма об испытании на устройствах сцепления.

#### 29.22.7. Пневматическое оборудование, если:

время наполнения пневматической системы сжатым воздухом от нулевого до рабочего давления превышает установленную норму;  
не обеспечивается автоматическое поддержание давления в заданном диапазоне;  
нарушена герметичность пневмосистемы, что приводит к падению давления свыше 0,05 МПа (5 Н/см<sup>2</sup>) за 15 мин. при условии п. 29.21 настоящих Правил;  
неисправные аппараты пневмосистемы (кран водителя, тормозной кран, предохранительный клапан, манометр, привод дверей, песочницы, стеклоочиститель и др.);  
предохранительный клапан не имеет пломбы.

29.22.8. Электрическое оборудование, если:  
величина тока утечки превышает 3 мА (для троллейбусов);  
нарушено функционирование пускорегулирующей и защитной аппаратуры, вспомогательных электрических цепей;  
при включении двигателей срабатывают автоматические выключатели или перегорают предохранители силовых цепей или цепей управления;  
деформированы токоприемники или давление их на контактный провод не соответствует нормативному;  
"заедают" шарниры или токоприемник не фиксируется в опущенном положении;  
нарушена целостность веревки (троса) опускания токоприемника (износ более 20 %);  
не работают приводы дверей, стеклоочистителей, песочниц, световая и звуковая сигнализация;  
установлены некалиброванные предохранители;  
не работают контрольно-измерительные приборы;  
количество, тип, цвет, размещение и режим работы внешних световых приборов не соответствуют требованиям документации;  
нарушена регулировка фар;  
не горит левая фара в режиме ближнего света;  
на световых приборах нет рассеивателей или используются рассеиватели и лампы, не соответствующие типу данного светового прибора.

29.23. В случае возникновения хотя бы одной из перечисленных неисправностей в процессе эксплуатации подвижного состава на линии водитель должен принять меры к их устранению, а если это сделать невозможно – двигаться без пассажиров в депо или к месту стоянки или ремонта, соблюдая необходимые меры предосторожности и включив аварийную световую сигнализацию.

29.24. Запрещается движение транспортных средств с неисправностями тормозной системы, рулевого управления, тягово-сцепного устройства поезда, при токе утечки более 3 мА (в троллейбусах), а в темное время суток на дорогах без искусственного освещения или в условиях недостаточной видимости – с неисправными фарами и задними габаритными огнями, в дождь или снегопад – в случае неисправности стеклоочистителей со стороны водителя.

29.25. На неподвижном транспортном средстве должна быть включена аварийная сигнализация, а в случае отсутствия или неисправности установлен знак аварийной остановки или мигающий красный фонарь (на расстоянии не менее 20 м от транспортного средства в населенных пунктах и 40 м вне их).

29.26. Подвижной состав должен быть принят от предприятия-изготовителя комиссией, назначенной руководителем предприятия городского электрического транспорта.

29.27. На подвижном составе, который принимается, должно проверяться функционирование всего оборудования, надежность его крепления и проводиться пробная обкатка на линии без пассажиров не менее 50 км.

До начала эксплуатации нового подвижного состава (модели, типа), который ранее на данном предприятии не применялся, должно быть организовано обучение водителей и ремонтного персонала.

29.28. Каждая единица подвижного состава должна быть зарегистрирована в соответствии с п. 28.1.3 настоящих Правил с присвоением инвентарного номера, который наносится на передней и задней частях, боковых бортах и в пассажирском салоне.

29.29. Инвентарные номера троллейбусов и трамвайных вагонов должны позволять определять их принадлежность к конкретному транспортному предприятию и не повторяться в пределах города.

29.30. Подвижной состав, который отработал установленный срок эксплуатации, подлежит списанию с оформлением акта соответствующей формы, который подписывается комиссией, назначенной руководителем предприятия городского электрического транспорта, и утверждается собственником транспортных средств.

Срок службы может быть продлен по заключению комиссии, назначенной руководителем предприятия городского электрического транспорта.

29.31. Агрегаты, машины, узлы и детали, которые демонтируются со списанного подвижного состава и пригодные для дальнейшего использования, должны оприходоваться для пополнения оборотного фонда.

29.32. Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава выполняются для обеспечения его работоспособного состояния, поддержания надлежащего внешнего вида, а также восстановления технического ресурса деталей, узлов, агрегатов, машин, кузовов.

29.33. Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава проводятся в соответствии с Требованиями к техническому обслуживанию, ремонту объектов городского электрического транспорта (трамвайных вагонов, троллейбусов), которые утверждаются Министерством транспорта Донецкой Народной Республики (далее – Требования к ТО, Р объектов ГЭТ).



29.34. Техническое обслуживание должно выполняться по ежемесячным графикам, утвержденным главным инженером предприятия.

Ремонт подвижного состава осуществляется по графикам, утвержденным главным инженером предприятия, которые составляются по результатам расчета годовой программы ремонтов с учетом суточного пробега, срока службы и технического состояния каждой единицы подвижного состава.

29.35. Подвижной состав подлежит санитарной обработке и дезинфекции.

29.36. Техническое обслуживание подвижного состава делится на:  
ежедневное техническое обслуживание (ЕО);  
первое техническое обслуживание (ТО-1);  
второе техническое обслуживание (ТО-2);  
сезонное техническое обслуживание (СО).

29.37. Ежедневное техническое обслуживание должно обеспечивать гарантированную работоспособность агрегатов, узлов и деталей тормозных систем, рулевого управления, трансмиссии, дверей, сигнализации на период до очередного ЕО. Это обслуживание включает в себя контроль технического состояния, устранение заявленных водителем или обнаруженных в процессе контроля неисправностей, а также контроль электробезопасности пассажиров, уборку, мойку и экипировку подвижного состава.

29.38. Технические обслуживания ТО-1 и ТО-2 включают контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные и другие работы, направленные на предупреждение и выявление неисправностей, снижение интенсивности ухудшения параметров технического состояния подвижного состава, экономию электроэнергии и материалов, а также уменьшение негативного воздействия трамваев и троллейбусов на окружающую среду.

29.39. Сезонное техническое обслуживание подвижного состава должно проводиться дважды в год с целью обеспечения надлежащей эксплуатации в осенне-зимний и весенне-летний периоды года и совмещается с проведением очередного ТО-1 и ТО-2.

29.40. Техническое обслуживание должно выполняться согласно инструкциям по техническому обслуживанию заводов-изготовителей и технологическим картам в пределах времени, предусмотренного Требованиями к ТО, Р объектов ГЭТ.

Инструкции по техническому обслуживанию, технологические карты утверждаются главным инженером предприятия городского электрического транспорта и должны быть на рабочих местах.

29.41. Техническое обслуживание, как правило, должно быть организовано на основе поточного метода с регламентированием видов, объемов и продолжительности работ на каждом рабочем месте.

29.42. Техническое обслуживание ЕО и ТО-1 должно выполняться в периоды между утренним и вечерним пиками нагрузок без снятия подвижного состава с выпуска.

29.43. Работники, которые осуществляют техническое обслуживание, должны иметь соответствующую квалификацию. Рабочие места должны быть обеспечены оборудованием, инструментом, комплектующими изделиями и материалами согласно технологическим картам.

29.44. Качество выполнения работ по техническому обслуживанию должно контролироваться мастером (бригадиром) – руководителем участка и работниками служб (отделов) технического контроля. Состояние агрегатов, обеспечивающих безопасность движения, а также электробезопасность, должны проверяться аппаратурными средствами. До внедрения аппаратурных средств контроля состояния агрегатов, обеспечивающих безопасность движения, разрешается их проверка испытанием.

29.45. В процессе проведения технического обслуживания должны использоваться только сертифицированные изделия и материалы (тормозные накладки, шины, электрошетки, крепежные изделия, масла и др.).

29.46. В зависимости от назначения, характера и объемов работ ремонты подразделяются на:

- капитальный ремонт (КР);
- средний ремонт (СР);
- неплановый ремонт (НР).

29.47. Капитальный ремонт должен обеспечить близкое к полному техническому ресурсу восстановление кузова, агрегатов, узлов и систем подвижного состава с заменой или восстановлением любых частей, включая базовые.

29.48. Средний ремонт выполняется для частичного восстановления ресурса кузова, агрегатов, узлов и систем подвижного состава с заменой или восстановлением сборочных частей.

29.49. Непланный ремонт проводится для восстановления работоспособности трамвайного вагона (троллейбуса) или отдельных систем и агрегатов, неисправности которых возникли вследствие их эксплуатации или дорожно-транспортных происшествий.

29.50. Периодичность и продолжительность пребывания подвижного состава в ремонтах определяется в соответствии с графиками, разработанными на основе расчета годовой программы.

29.51. Ремонт технологического оборудования специального подвижного состава выполняется в сроки и в объемах, предусмотренных инструкциями по ремонту и эксплуатации этого оборудования.

29.52. Ремонт подвижного состава, как правило, выполняется агрегатным методом, для чего должны быть организованы специализированные цеха и участки.

29.53. Длительность пребывания подвижного состава в ремонте не должна превышать нормативов, регламентированных системой технического обслуживания и ремонта.

29.54. Капитальный и средний ремонты подвижного состава городского электрического транспорта должны выполняться в соответствии с утвержденными в установленном порядке техническими условиями (руководствами), которые должны быть на рабочих местах.

29.55. Ремонтный персонал должен иметь соответствующую квалификацию, а рабочие места укомплектованы стандартным и нестандартным оборудованием, инструментом, комплектующими изделиями и материалами, необходимыми по технологическим картам.

29.56. Использование несертифицированных материалов, изделий, запасных частей и агрегатов запрещается.

29.57. Пооперационный контроль качества ремонта должен осуществляться непосредственно руководителем работ (мастером, бригадиром), контроль качества ремонта агрегатов, сборки, наладки – работниками служб (отдела) технического контроля; качество ремонта агрегатов, обеспечивающих безопасность движения, должно проверяться аппаратурными средствами.

29.58. Окончательный контроль и приемка подвижного состава осуществляется после положительных результатов обкатки его на линии. При этом проверяются комплектность и внешний вид, функционирование

систем и агрегатов, соответствие параметров и технических показателей требованиям действующей нормативной документации.

29.59. Прием подвижного состава из ремонта оформляется актом, на основании которого делаются записи о категориях и сроках ремонта в технических паспортах основных агрегатов.

29.60. О выполнении ремонтов подвижного состава должны быть произведены соответствующие отметки в техническом журнале трамвайного вагона (троллейбуса) и учетных документах депо.

29.61. Техническая диагностика проводится для получения достоверной информации о состоянии агрегатов, узлов и деталей подвижного состава, скрытых и возможных отказов с целью предотвращения преждевременных или запоздалых ремонтных вмешательств, а также для контроля качества технического обслуживания и ремонта.

29.62. Диагностирование технического состояния агрегатов, узлов, деталей, некоторых систем и подвижного состава в целом должно осуществляться по алгоритмам (последовательность действия), установленным инструкциями, утвержденными главным инженером предприятия. В инструкциях должны быть отражены значения предельных нормативов, указания по применению средств диагностирования, порядок действий персонала в зависимости от результатов диагностики.

29.63. Диагностирование должно выполняться с помощью специальных стендов и приборов, допущенных к использованию органами метрологического контроля. До внедрения приборов и стендов часть параметров допускается определять методом экспертной оценки, проводимой квалифицированными работниками.

29.64. Диагностирование при проведении технического обслуживания не должно увеличивать времени простоя подвижного состава.

Допускается, с учетом диагностической информации, изменять периодичность и объемы работ в процессе технического обслуживания, а также сроки пребывания в ремонте с оформлением этих изменений приказом руководителя предприятия городского электрического транспорта.

29.65. Производственно-технический учет должен обеспечивать: своевременное получение информации о пробеге и техническом состоянии парка подвижного состава в целом и каждой единицы в частности (готовность к выпуску на линию, необходимость проведения и пребывания на техническом обслуживании или в ремонте и т.п.);

регистрацию работ по техническому обслуживанию и ремонту каждой единицы подвижного состава, выполненных за весь срок службы, а также количества израсходованных агрегатов, узлов, деталей и материалов;

проведение текущего анализа деятельности структурных подразделений;

персональную ответственность работников за качество выполнения технического обслуживания и ремонта подвижного состава;

возможность ручной и механизированной обработки информации с использованием единых форм учета.

29.66. Выполнение ремонтов подвижного состава, пробег и другие технические сведения о его работе должны заноситься в учетные ведомости и отражаться в статистической отчетности.

29.67. Каждое трамвайное депо должно иметь такие книги (журналы): книгу ремонтов – для учета технического обслуживания и ремонтов трамвайных вагонов;

книгу заявок и книгу повторных заявок водителей о неисправности вагонов;

журнал ежемесячного измерения бандажей колесных пар;

журнал учета замеров удельного сопротивления движению;

журнал учета замеров аккумуляторных батарей.

29.68. Каждое троллейбусное депо должно иметь такие книги (журналы):

книгу ремонтов – для учета технического обслуживания и ремонтов троллейбусов;

книгу заявок и книгу повторных заявок водителей о неисправности троллейбуса;

журнал замера давления в шинах;

журнал учета шин;

журнал замера сопротивления электрической изоляции и токов утечки;

журнал учета замеров удельного сопротивления движению;

журнал учета замеров аккумуляторных батарей.

29.69. На каждый трамвайный вагон и троллейбус должны быть заведены технические журналы, технические паспорта и ремонтные формуляры установленной формы, а также формы на основные агрегаты: тяговые двигатели, мотор-компрессоры, высоковольтные вспомогательные двигатели, колесные пары, задние мосты, шины, тягово-цепные устройства.

29.70. Форма технического журнала трамвайного вагона (троллейбуса) и порядок его ведения должны соответствовать Положению о техническом журнале трамвайного вагона (троллейбуса), утвержденному

Государственным комитетом строительства, архитектуры и жилищной политики Украины от 10 января 2000 г. № 6, действующим на основании части 2 статьи 86 Конституции Донецкой Народной Республики и Постановления Совета Министров Донецкой Народной Республики от 02 июня 2014 г. № 9-1 «О применении Законов на территории ДНР в переходный период». Журнал должен быть прошит и пронумерован. В этом журнале должны отображаться все неисправности, выявленные в процессе эксплуатации, а также данные о проведенных во время технического обслуживания работах и о готовности подвижного состава к выпуску на линию.

29.71. Технический журнал трамвайного вагона или троллейбуса с заверенными отметками о выполнении технического обслуживания, устранении неисправностей, в том числе по заявкам водителей, и готовности к выпуску должен передаваться диспетчеру депо по выпуску.

Водитель трамвайного вагона или троллейбуса перед выездом на линию получает технические журналы на каждый трамвайный вагон или троллейбус у диспетчера и возвращает их по прибытии в депо дежурному мастеру или диспетчеру по выпуску.

29.72. При наличии в техническом журнале трамвайного вагона или троллейбуса повторных заявок на технические неисправности выпуск их на линию разрешается только после устранения неисправностей, подтвержденного подписью начальника цеха технического обслуживания или главного инженера депо.

29.73. Водитель перед выездом на линию должен проверить техническое состояние трамвайного вагона или троллейбуса на соответствие требованиям настоящих Правил и засвидетельствовать его пригодность к эксплуатации личной подписью в техническом журнале.

Не реже одного раза в месяц технический журнал трамвайного вагона или троллейбуса должен проверяться главным инженером депо с оформлением соответствующих записей.

29.74. Технический журнал трамвайного вагона или троллейбуса должен храниться в течение трех лет со дня последней записи.

29.75. Обработку информации об эксплуатации подвижного состава на линии, техническом обслуживании, плановых и неплановых ремонтах, прогнозирование ресурса и планирование работы подвижного состава рекомендуется проводить ежедневно (еженедельно).

29.76. Подготовленный к выпуску на линию трамвайный вагон должен быть экипирован:

углекислотным (порошковым) огнетушителем или ящиком (емкостью) с сухим песком;

лобовым, задним и боковым маршрутными указателями;  
 правилами пользования трамваем;  
 громкоговорящей установкой;  
 противооткатным упором;  
 знаком аварийной остановки;  
 буксировочной сцепкой;  
 песком в песочницах;  
 ломом для перевода стрелок.

Водитель трамвайного вагона должен иметь:

ручку реверса, если это предусмотрено конструкцией;  
 необходимый инструмент;  
 комплект плавких предохранителей;  
 диэлектрические перчатки;  
 комбинированные рукавицы;  
 путевой лист;  
 расписание движения;  
 технический журнал трамвайного вагона;  
 оранжевый сигнальный жилет.

29.77. Подготовленный к выпуску на линию троллейбус должен быть экипирован:

углекислотным (порошковым) огнетушителем или ящиком (емкостью) с сухим песком;

лобовым, задним и боковым маршрутными указателями;  
 правилами пользования троллейбусом;  
 громкоговорящей установкой;  
 противооткатным упором;  
 знаком аварийной остановки.

Водитель троллейбуса должен иметь:

ручку реверса, если это предусмотрено конструкцией;  
 необходимый инструмент;  
 комплект плавких предохранителей и запасные вставки головки токоприемников;  
 диэлектрические перчатки;  
 комбинированные рукавицы;  
 путевой лист;  
 расписание движения;  
 технический журнал троллейбуса;  
 оранжевый сигнальный жилет.

Комплект инструментов и предохранителей для каждого типа подвижного состава утверждается главным инженером предприятия городского электрического транспорта.

29.78. Назначенный нарядом водитель обязан:  
прибыть в установленное время к диспетчеру по выпуску;  
предъявить документы на право управления трамвайным вагоном или троллейбусом, сверить часы;  
получить путевой лист, технический журнал каждого трамвайного вагона или троллейбуса, расписание движения, радиоустановку, комплект предохранителей и инструментов;  
ознакомиться с приказами, распоряжениями об изменениях движения на маршрутах, состоянием погоды и местами проведения ремонтных работ на трамвайном полотне и на контактной сети;  
проверить в техническом журнале наличие штампа о выполнении технического обслуживания ЕО или ТО-1, подписей двух мастеров с указанием даты, удостоверяющих пригодность поезда к эксплуатации, а также наличие подписи мастера, удостоверяющей устранения неисправностей, в том числе по заявкам водителей.

При наличии повторной заявки, устранение неисправности должно быть подтверждено, кроме подписи мастера, подписью начальника цеха технического обслуживания депо или другого лица, уполномоченного на это приказом руководителя депо. При наличии третьей повторной заявки – только подписью главного инженера депо. В случае несоответствия оформления технического журнала указанным требованиям выезд на линию трамвайного вагона или троллейбуса не допускается.

Перед выпуском на линию водитель должен проверить визуально и по приборам техническое состояние, комплектность, внешний вид трамвайного вагона или троллейбуса.

В процессе визуального осмотра проверяется:  
состояние контактных вставок и веревок токоприемников;  
состояние и крепление колес;  
чистота и внешний вид кузова, салона, кабины, люков пола, крышек и защитных щитков;  
экипировка;  
состояние зеркал заднего вида;  
состояние стекла окон, рассеивателей световых приборов.

С помощью контрольно-измерительных приборов в кабине водитель должен проверить состояние аккумуляторных батарей и функционирование низковольтной системы питания. Разрешается выезд на линию, если напряжение аккумуляторной батареи троллейбуса под нагрузкой до 1,5 кВт не менее 21 В; трамвайного вагона при включении рельсовых тормозов – не менее 18 В. При включении привода генератора (зарядного устройства) напряжение в низковольтной сети должно возрасти, ток заряда аккумуляторной батареи за время приемки подвижного состава должен уменьшиться. Давление воздуха и герметичность пневмосистем (падение



давления) должны соответствовать требованиям п. 28.7.10. настоящих Правил.

После визуального осмотра и контроля состояния по приборам проверяется испытанием:

- функционирование тормозных систем;
- исправность рулевого управления;
- исправность штангоуловителей;
- исправность гидроусилителя;
- состояние и надежность крепления сцепных устройств;
- исправность звуковой и световой сигнализации;
- четкость фиксации автоматических выключателей силовых цепей;
- работа дверей.

29.79. До посадки пассажиров в трамвайный вагон или троллейбус при движении на специально определенных участках должно быть проверено функционирование тормозных систем, рулевого управления, электро- и пневмо- оборудования.

Тормозной путь трамвайного вагона или троллейбуса, определенный в ходе этой проверки, не может превышать показателей, указанных в п. 28.15.1. настоящих Правил.

Условия и порядок проведения проверок должны регламентироваться инструкциями, утвержденными руководителем предприятия городского электрического транспорта.

После проверки технического состояния при соответствии его требованиям настоящих Правил водитель обязан подтвердить это подписью в техническом журнале трамвайного вагона (троллейбуса).

29.80. Для устранения незначительных неисправностей должны быть организованы линейные ремонтные пункты, которые обеспечиваются необходимыми инструментами, приспособлениями, приборами и запасными частями. Их перечень и порядок применения утверждаются главным инженером депо.

29.81. Линейные ремонтные пункты комплектуются квалифицированными слесарями по ремонту подвижного состава, хорошо знающими все виды оборудования и ремонтных работ, а также правила охраны труда при проведении этих работ. Линейный ремонтный персонал находится в оперативном подчинении диспетчера службы движения.

29.82. При выполнении ремонтных работ на подвижном составе самим водителем или линейным слесарем должна быть произведена запись в техническом журнале трамвайного вагона (троллейбуса) за их подписями.

29.83. Для быстрой ликвидации задержек движения вследствие неисправности подвижного состава на линии или дорожно-транспортного происшествия должна быть организована служба технической помощи.

Техническая помощь, как правило, предоставляется специальными ремонтными бригадами согласно оперативным указаниям старшего (центрального) диспетчера.

29.84. Бригады технической помощи обеспечиваются транспортными средствами и находятся в состоянии постоянной готовности.

Транспортные средства технической помощи должны быть оснащены подъемными механизмами, приборами, необходимыми инструментами и запасными частями, приспособлениями для обеспечения безопасной работы, средствами ограждения и сигнализации.

Соответствующие подразделения депо или службы должны контролировать передачу смен и пополнение минимального запаса запчастей (инструментов, материалов и др.).

Транспортные средства технической помощи должны быть оборудованы устройствами двусторонней связи.

29.85. Руководство работой бригад технической помощи осуществляет бригадир (мастер) бригады, прибывший на место повреждения первым, или работник инженерно-технического персонала, прибывший специально для руководства работой.

29.86. Все работники предприятия городского электрического транспорта обязаны способствовать бригадам технической помощи в оперативной ликвидации задержки движения.

29.87. Бригады технической помощи должны ежедневно представлять своему непосредственному руководителю информацию о неисправности подвижного состава, выполненных работах по их устранению и затраченном на это времени.

29.88. Эксплуатация подвижного состава на линии в осенне-зимний и весенне-летний периоды.

29.89. Сезонная подготовка подвижного состава должна проводиться в соответствии с приказом по предприятию городского электрического транспорта.

29.90. В сезонной подготовке подвижного состава могут принимать участие закрепленные за ним водители.

К началу осенне-зимнего периода необходимо провести инструктажи водителей об особенностях работы в условиях пониженного сцепления, ухудшения видимости и низких температур.

29.91. Водителям должны быть выданы Памятки из инструкции об особенностях эксплуатации подвижного состава в осенне-зимний (весенне-летний) периоды эксплуатации, которые учитывают конкретные условия города. Выполнение требований инструкций должно контролироваться соответствующими должностными лицами предприятия городского электрического транспорта.

### **XXX. ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЕМ**

30.1. Пассажи́рские перевозки осуществляются по постоянным, временным и специальным маршрутам.

Постоянные маршруты составляют сеть маршрутов (линий) трамвая и троллейбуса. Они развиваются и изменяются органом местного самоуправления на основании генплана населенного пункта и схемы планировки соответствующих административно-территориальных единиц в соответствии с объемом и направлением пассажирских потоков, согласуются с ГАИ МВД ДНР.

Временные маршруты организуются распоряжением руководителя предприятия городского электротранспорта по согласованию с органами ГАИ МВД ДНР, органом местного самоуправления при заблаговременном информировании населения.

Специальные маршруты организуются в случае производственной необходимости и по договорам с юридическими лицами. Они утверждаются приказом руководителя предприятия городского электрического транспорта по согласованию с ГАИ МВД ДНР и органом местного самоуправления.

30.2. Движение трамвайных вагонов и троллейбусов по маршрутам осуществляется в соответствии с расписанием. Расписание должно обеспечивать:

безопасность движения;

максимальную эксплуатационную скорость с учетом требований ПДД ДНР, рельефа местности, интенсивности движения автотранспорта, интенсивности пешеходного движения, работы системы регулирования дорожного движения;

согласованность работы подвижного состава на всех маршрутах и с другими видами транспорта;

эффективное использование подвижного состава;

соответствие частоты движения объемам пассажирских потоков;

соблюдение требований Кодекса законов о труде;

бесперебойное функционирование системы технического обслуживания подвижного состава.

30.3. Расписания составляются на каждую единицу подвижного состава, на каждый маршрут и на каждую конечную станцию. Основой для составления расписания являются данные обследований пассажирских потоков по часам суток, длине и направлению маршрутов, дням недели (будни, выходные и праздничные дни), временам года. Соответствие расписания фактическим условиям эксплуатации подвижного состава должно контролироваться службой движения.

30.4. Расписанием подвижной единицы должны предусматриваться время выхода из депо, направление следования, время прибытия на маршрут, прохождение контрольных пунктов маршрута, прибытие и отправление с конечных станций, время перерыва, время и место смены бригад, время для технического обслуживания или отстоя, возвращения в депо. В случае необходимости расписанием должно предусматриваться командирование подвижной единицы на другой маршрут.

Расписанием маршрута устанавливается время отправления каждой подвижной единицы из депо, прибытие и отправление ее с конечной станции для каждого рейса, время отправления с маршрута и прибытия в депо, время смены бригад, перерывы, продолжительность работы каждой подвижной единицы, время прохождения контрольных пунктов.

30.5. Выпуск подвижного состава для работы на маршрутах регламентируется нарядом. Наряд разрабатывается службой движения, согласовывается с депо, электрохозяйством, службой пути, плановым отделом и утверждается руководителем предприятия городского электротранспорта.

Наряд составляется поквартально на основании расчета необходимого количества подвижного состава по часам суток для каждого маршрута. Нарядом устанавливается распределение маршрутов между депо, с учетом изменений, по составу (одиночные или поезда по системе многих единиц) и типу подвижного состава, продолжительности рейса, эксплуатационной скорости, интервала и частоты движения на каждом маршруте по часам суток и среднего времени за сутки. Наряд составляется на будни, выходные и праздничные дни. В случае необходимости в наряде может предусматриваться перенаправление подвижного состава на другие маршруты.

30.6. Трамвайные вагоны и троллейбусы выпускаются из депо только по расписанию или по разрешению центрального диспетчера. Каждая подвижная единица, выпускаемая по расписанию, должна быть экипирована

и принята водителем в соответствии с требованиями п. 29.76 (29.77), 29,78 настоящих Правил.

Документом на право выхода подвижной единицы из депо по расписанию является путевой лист, подписанный диспетчером по выпуску или лицом, исполняющим его обязанности, и технический журнал, оформленный в соответствии с п. 29.70 – 29.72 настоящих Правил.

Выход подвижной единицы с разрешения центрального диспетчера касается подвижного состава специального назначения, а также для осуществления испытаний, обкатки, специальных рейсов и т.д.

Порядок выезда и работы на линии регламентируется специальной инструкцией, утвержденной руководителем предприятия городского электротранспорта.

30.7. Выезжая из депо, водитель обязан проверить работоспособность тормозов, рулевого управления, сигнализации и дверей на специализированных участках в том порядке, который определен специальными инструкциями, утвержденными руководителем предприятия городского электрического транспорта, которые разрабатываются с учетом специальных условий каждого депо и особенностей устройства каждого типа подвижного состава.

В случае обнаружения неисправностей водитель должен остановиться, сообщить об этом диспетчеру по выпуску и выполнять его указания.

30.8. Выезжая на маршрут, водитель должен осуществлять перевозки пассажиров в попутном направлении и оповещать пассажиров о направлении движения на остановках.

30.9. Трамвайный вагон или троллейбус считается выпущенным из депо с отображением в статистической отчетности, если по прибытии на конечную станцию своего маршрута он выполнил хотя бы один оборотный рейс. Выпущенные на линию подвижные единицы находятся в оперативном подчинении службы движения.

30.10. Возвращение подвижных единиц в депо происходит по расписанию или по распоряжению диспетчера службы движения. Направляясь с маршрута в депо по расписанию, водитель должен осуществлять перевозки пассажиров в попутном направлении и оповещать пассажиров о направлении движения на остановках. Возвращение подвижных единиц в депо по распоряжению диспетчера службы движения проводится в соответствии со специальной инструкцией, утвержденной руководителем предприятия городского электрического транспорта.

30.11. Въезд на территорию депо трамвайных вагонов или троллейбусов с пассажирами запрещается. Движение по территории депо

осуществляется в соответствии с инструкцией, утвержденной руководителем предприятия городского электротранспорта.

30.12. Во время сдачи трамвайного вагона или троллейбуса водитель обязан внести соответствующие записи в технический журнал.

30.13. Оперативное руководство движением осуществляется центральным диспетчером, который является единственным распорядителем движения. Руководителям служб, депо и диспетчерам запрещается давать распоряжения относительно движения без согласования с центральным диспетчером. В случае необходимости центральный диспетчер согласовывает свои решения с диспетчерами служб пути, электрохозяйства и подвижного состава, поддерживает связь с центральными диспетчерами других видов пассажирского транспорта, диспетчером системы регулирования дорожного движения, органами ГАИ МВД ДНР. Распоряжения центрального диспетчера по вопросам организации движения должны неукоснительно выполняться всеми водителями, линейными работниками, диспетчерами депо и других оперативных служб.

30.14. Во время работы на маршруте водитель оперативно подчиняется:  
на конечных станциях – диспетчеру станции;  
на маршруте – линейным работникам службы движения, безопасности дорожного движения и депо.

Все распоряжения, касающиеся режимов и других условий движения, должны исходить от центрального диспетчера или согласовываться с ним.

Для сокращения задержек движения линейным работникам службы движения и безопасности дорожного движения разрешается давать распоряжения об открытии движения с немедленным оповещением центрального диспетчера.

30.15. Регулярным считается движение по расписанию при возможных отклонениях: опоздание – не больше 2 мин., нагон – не больше 1 мин., если интервал на маршруте более 2 мин. При интервале менее 2 мин. допускается отклонение (опоздание или нагон) до 1 мин. О нарушении регулярности движения диспетчеры конечных станций должны немедленно докладывать центральному диспетчеру.

30.16. Для оперативной ликвидации задержек движения центральному диспетчеру подчиняются бригады технической помощи с автотранспортом и передвижные диспетчерские пункты.

30.17. Восстановление движения трамвайных вагонов или троллейбусов по расписанию в случае сбоев, аварий и т.п. должно

осуществляться по инструкции, утвержденной руководителем предприятия городского электрического транспорта.

30.18. При исполнении служебных обязанностей водитель должен иметь при себе удостоверение на право управления транспортным средством, книжку водителя трамвая (троллейбуса), форма которой утверждается Министерством транспорта Донецкой Народной Республики, и путевой лист.

30.19. Во время работы на маршруте (линии) водитель обязан:  
неукоснительно выполнять ПДД ДНР;  
строго соблюдать расписание движения;  
заботиться о сохранности подвижного состава;  
обеспечивать культуру обслуживания пассажиров, проявлять особое внимание к пожилым пассажирам, детям и инвалидам;  
экономно расходовать электроэнергию;  
контролировать показания приборов, состояние рельсового пути, дорожного покрытия, контактной сети и других инженерных сооружений транспорта.

30.20. Отправление трамвайного вагона или троллейбуса с остановочного пункта разрешается только при полном закрытии дверей и отсутствии помех движению.

30.21. Водителю запрещается передавать управление трамвайным вагоном или троллейбусом другим лицам, кроме случаев:

невозможности продолжать движение при внезапном заболевании (ухудшении самочувствия);

во время перерыва, если на данном предприятии организована работа подменных водителей.

Передача управления трамвайным вагоном или троллейбусом другому водителю может осуществляться по распоряжению начальника маршрута, диспетчера конечной станции, центрального диспетчера или ревизора по безопасности движения с соответствующей отметкой в путевом листе.

30.22. Во время движения запрещается нахождение в кабине посторонних лиц, кроме начальника маршрута (водителя-наставника), ревизора по безопасности движения, осуществляющих контроль на линии, и инструктора в период обучения.

30.23. На каждой конечной станции водитель обязан проводить внешний осмотр подвижного состава.

Проверке подлежат:

крепление колес (состояние соленоидов, брызговиков, подвески магнитных башмаков, совпадение рисков бандажей колесных пар);

контактные вставки и веревки токоприемников;  
рассеиватели световых приборов;  
двери;  
подножки, поручни салона, пассажирские сиденья, компостеры,  
визуальная информация;  
крышки люков оборудования, защитные щитки;  
равномерность проседания кузова на рессорах (при их наличии).  
В случае выявления неисправностей водитель должен сообщить диспетчеру службы движения и действовать по его указаниям.

30.24. При смене на линии водитель, который сдает трамвайный вагон (троллейбус), обязан сообщить водителю, который его сменяет, о:

техническом состоянии и обо всех случаях неисправностей и повреждений, имевших место в течение смены, зафиксировав их в техническом журнале;

полученных им служебных предупреждениях, предписаниях и другой информации;

состоянии дорог или пути, контактной сети, освещении и других условиях эксплуатации.

Водитель, который принимает подвижную единицу, должен провести ее осмотр.

Прием подвижной единицы оформляется личной подписью в техническом журнале.

30.25. При движении на перегоне расстояние между подвижными единицами, следующими одна за другой, должно быть не менее 30 м при скорости до 20 км / ч., не менее 60 м – при большей скорости и на уклоне более 40 ‰ независимо от скорости. При ухудшении условий сцепления (смазка на рельсах, гололед на проезжей части, туман, дождь, метель) эти расстояния удваиваются.

30.26. Приближение подвижной единицы к впереди стоящей должно быть не менее 3 м на ровных участках, на подъемах и спусках – не менее 5 м. При ухудшении условий сцепления и неблагоприятных погодных условиях эти расстояния удваиваются.

30.27. Водитель обязан останавливать трамвайный вагон или троллейбус:

на остановочных пунктах;

при запрещающем сигнале светофора или регулировщика;

если срабатывает сигнализация отрыва токоприемника от контактного провода;

для пропуска манифестаций, колонн воинских частей, пожарных автомобилей, машин скорой помощи;



по требованию сотрудников полиции, линейных работников службы движения, ревизоров;

при наличии на пути посторонних предметов.

Водитель обязан останавливать подвижную единицу экстренным торможением в случае:

угрозы наезда или столкновения;

внезапного толчка, стука, тревожных криков пассажиров или прохожих.

Запрещается движение трамвайных вагонов или троллейбусов, если дорога или рельсовый путь покрыты водой (мокрым снегом) глубиной (слоем) свыше 100 мм.

30.28. О каждом событии и задержке движения, имевших место на маршруте (линии), водитель должен немедленно известить центрального диспетчера.

30.29. Скорость движения трамвайных вагонов и троллейбусов в общем транспортном потоке регулируется ПДД ДНР. На изолированных от других видов транспорта участках маршрутов (линий) водитель выбирает скорость движения самостоятельно, обеспечивая выполнение расписания и соблюдение требований безопасности движения.

Во всех случаях скорость движения не должна превышать максимально (минимально) разрешенную ПДД ДНР для данного участка.

30.30. По представлению подразделений предприятия городского электрического транспорта (службы безопасности движения, пути, электрохозяйства и др.) приказом руководителя предприятия могут быть определены участки с постоянным ограничением скорости.

Основаниями для постоянного ограничения скорости движения трамвайных вагонов и троллейбусов являются:

обеспечение заданных техническими условиями скоростей прохождения специальных частей рельсового пути и контактной сети;

проезд пересечения с железнодорожными путями (согласно п. 11.3 настоящих Правил);

наличие переходов для слепых, глухих, мест постоянного сосредоточения значительного количества пешеходов и т.д. согласно ПДД ДНР.

Постоянные ограничения скорости доводятся до сведения водителей и линейного персонала службы движения и обозначаются соответствующими дорожными знаками.

30.31. Кроме постоянных, могут быть установлены временные ограничения скорости движения на период проведения путевых и дорожных работ, ликвидации аварий, реконструкции или ремонта контактной сети и др.

Временные ограничения устанавливаются общим распоряжением руководителя службы движения и руководителя подразделения, отвечающего за безопасность движения, и обозначаются передвижными (временными) дорожными знаками. Водители уведомляются о временном ограничении скорости ежедневно как перед началом, так и во время работы.

30.32. Скорость движения трамвайных вагонов (троллейбусов) не должна превышать 20 км/ч в случае:

резкого ухудшения условий сцепления (наличие листьев на рельсах, гололед и т.п.);

проезда участков улиц, где проводятся дорожные работы;

буксировки неисправного вагона (троллейбуса);

проезда мимо шествй, колонн воинских частей.

Скорость движения должна быть снижена до 5 км/ч. в случае:

проезда мест скопления пешеходов;

движения трамвайного вагона (троллейбуса) задним ходом;

прохождения участков, залитых водой;

тумана, метели, если видимость составляет менее 30 м.

30.33. При ухудшении условий сцепления и неблагоприятных погодных условиях водитель должен двигаться с пониженной скоростью, обеспечивающей безопасность движения и предотвращение юза.

30.34. Работа подвижного состава на маршрутах (линиях), имеющих участки с тяжелыми условиями движения, регламентируется Положением о маршрутах с тяжелыми условиями движения, утвержденного приказом Государственного комитета строительства, архитектуры и жилищной политики Украины от 24 декабря 1997 г. № 58, действующего на основании части 2 статьи 86 Конституции Донецкой Народной Республики и Постановления Совета Министров Донецкой Народной Республики от 02 июня 2014 г. № 9-1 «О применении Законов на территории ДНР в переходный период».

30.35. Сигналы, связанные с движением трамвайных вагонов и троллейбусов, делятся на поездные, путевые и сигналы регулирования дорожного движения.

30.36. К поездным сигналам относятся:

лобовые, задние и боковые маршрутные указатели;

габаритные указатели;

сигналы поворота и стоп-сигналы;

звуковые сигналы, которые подают водители, кондукторы или пассажиры.

30.37. К сигналам регулирования дорожного движения относятся:  
светофорные объекты;  
сигналы регулировщика;  
дорожные знаки;  
сигналы, которые устанавливаются предприятием городского электрического транспорта:  
светофоры, установленные исключительно для регулирования движения трамвая и троллейбуса;  
знаки ограничения скорости движения;  
знаки режима ведения поездов на перегонах;  
указательные знаки (остановочные пункты, начало и конец участка, стоя и др.);  
знаки и переносные сигнальные фонари для ограничения мест препятствиями или проведения работ;  
знаки с надписями «Спуск», «Подъем», «Тормоз», «Берегись трамвая», «Пешеход», «Негабаритная кривая» и т.п.;  
знаки отмены ограничения скорости и изменения направления движения.

Форма, конструкция и условия применения знаков должны отвечать требованиям ПДД ДНР.

30.38. Сигналы взаимодействия водителей друг с другом, кондукторами, линейными работниками и пассажирами приведены в Приложении 8.

30.39. ППГЭТ регламентируют взаимоотношения пассажиров работников городского электрического транспорта, устанавливают ответственность работников городского электрического транспорта, а также права и обязанности пассажиров.

30.40. ППГЭТ вывешиваются в салоне подвижного состава в удобном для чтения месте.

Директор Департамента автомобильного  
и железнодорожного транспорта



М.А. Мураев

Приложение 1  
к Правилам  
эксплуатации трамвая  
и троллейбуса  
(пункт 9.12)

**Расстояние между осями смежных путей на кривых участках пути  
с учетом выноса и свеса вагонов и в зависимости от радиусов кривых**

Радиус кривой, м	Расстояние между осями смежных путей на кривых участках трамвайной линии при исходных расстояниях между осями на прямых участках, м				
	<b>3,2</b>		<b>3,55</b>		<b>3,70</b>
	норма	износ	норма	износ	норма
<b>20</b>	4,10	3,80	4,10	3,80	4,10
<b>25</b>	3,86	3,56	3,86	3,56	3,86
<b>30</b>	3,71	3,41	3,71	3,55	3,71
<b>40</b>	3,58	3,28	3,58	3,55	3,70
<b>50</b>	3,50	3,20	3,55	3,55	3,70
<b>60</b>	3,45	3,20	3,55	3,55	3,70
<b>75</b>	3,40	3,20	3,55	3,55	3,70
<b>100</b>	3,35	3,20	3,55	3,55	3,70
<b>150</b>	3,30	3,20	3,55	3,55	3,70
<b>300</b>	3,25	3,20	3,55	3,55	3,70
<b>1000</b>	3,20	3,20	3,66	3,55	3,70

Данные соответствуют четырехосным вагонам длиной 15 м и шириной 2,6 м.

Приложение 2  
к Правилам  
эксплуатации трамвая  
и троллейбуса  
(пункт 9.13)

**Расстояние от оси пути к зданиям, строениям  
и другим объектам инфраструктуры**

№ п/п	Объект	Тип трамвайной линии	Расстояние, м	
			действующие трамвайные линии	проектируемые трамвайные линии
1	2	3	4	5
1.	Внешние стены жилых домов общественных зданий, расположенных вдоль прямых участков пути	Постоянные линии	3,80	20,00
		Временные линии	2,80	
2.	Углы жилых и общественных зданий на повороте:	Постоянные линии		2,00
	по внешней стороне кривой;		3,20	2,00
	по внутренней стороне кривой		2,80	
		Временные линии	2,30	
3.	Стены нежилых зданий, уличные изгороди, ограждения, расположенные на прямых участках:	Постоянные линии		2,80
	вдоль свыше 2 м		3,20	2,80
	вдоль менее 2 м		2,80	2,80
		Временные линии	2,80	
4.	Грани опор контактной сети, расположенных:	Постоянные и временные линии		2,30
	вне междупутья		2,05	2,30
	в междупутье		2,05	2,30

Продолжение приложения 2

1	2	3	4	5
5.	Стены тоннелей, подпорные стенки, опоры мостов, изгороди в местах проведения работ:	Постоянные и временные линии		
	в случае запрета к ним доступа пешеходов;		2,05	2,30
	в случае доступа пешеходов		-	2,80
6.	Тротуары, бордюрные камни проезжей части дороги (в случае отсутствия разделительной полосы или отсутствия посадочной площадки на обособленном полотне)	Постоянные линии	1,90	1,90
		Временные линии	1,60	
7.	Граница пассажирской площадки	Все линии	1,40	1,40
8.	Кустарники:	Все линии		3,00
	высотой до 1 м;		1,50	
	высотой более 1 м;		3,00	
9.	Отдельные стволы деревьев с диаметром кроны более 5м	Все линии	2,30	
	в нормальных условиях			5,00
	в усложненных условиях			3,00
10.	Изгороди бульваров, постоянные изгороди трамвайной линии (без доступа пешеходов)	Все линии	2,10	2,30
11.	Грани опор освещения и контактной сети, расположенных на территории депо, мастерских:	Все линии		1,90
	по наружной стороне прямых;		1,90	
	в междупутье.		1,80	1,90

Продолжение приложения 2

1	2	3	4	5
12.	Раскрытые ворота сооружений (корпусов) трамвайных предприятий и выездные ворота территории депо для действующих предприятий	Все линии		
	- в здание депо;		1,60	1,90
	- на территорию депо		1,90	
13.	Подошвы откоса сыпучих грузов, выгруженных вдоль трамвайной линии, в случае запрета к ним доступа пешеходов	Все линии	1,9	1,9
14.	Опоры высоковольтных линий электропередач и других специальных сооружений	Все линии	По согласованию с организациями соответствующих ведомств	

На кривых участках пути расстояние до зданий, сооружений и оборудования следует увеличивать на величину выноса или свеса вагона.

Приложение 3  
к Правилам  
эксплуатации трамвая  
и троллейбуса  
(пункт 10.15)

**Возвышение наружного рельса на участках с тяжелыми условиями  
эксплуатации**

Радиус кривой, м	Возвышение наружного рельса, мм	
	на одном уровне с нерельсовым транспортом	на собственном (отдельном) полотне
до 50	100	150
от 51 до 100	80	120
от 101 до 250	60	90
от 251 до 500	40	40
от 501 до 1000	30	30



Приложение 4  
к Правилам  
эксплуатации трамвая  
и троллейбуса  
(пункт 11.10)

**Нормы, запрещающие эксплуатацию рельсов с износом**

Вид износа рельсов	Тип рельсов	Допустимый износ, мм
<b>Желобчатые рельсы</b>		
Вертикальный износ	ТВ-60 и Т-58	20
	ТВ-65 и Т-62	20
Боковой износ головки	ТВ-60 и Т-58	18
	ТВ-65 и Т-62	18
Боковой износ губки	ТВ-60 и Т-58	10
	ТВ-65 и Т-62	18
Одновременный износ головки: по высоте	ТВ-60, ТВ-65,	16
	Т-58, Т-62	15
<b>Рельсы железнодорожного типа</b>		
Вертикальный износ головки	Р-65	22
	Р-50, Р-43	20
Боковой износ головки	Р-65	22
	Р-50, Р-43	20
Боковой износ контррельсов	–	25

Вертикальный износ головки измеряется штангенциркулем по оси рельса, боковой – на уровне рабочего канта, губки – на уровне головки рельса.

Приложение 5  
к Правилам  
эксплуатации трамвая  
и троллейбуса  
(пункт 22.8)

**Длина кабеля без нагрузки и при отсутствии замыкания на землю  
в зависимости от рабочего напряжения и сечения**

Сечение кабеля, мм <sup>2</sup>	Длина кабеля, км	
	рабочее напряжение, кВ	
	6	10
240	3,9	1,2
185	4,3	1,2
150	4,5	1,2
120	4,9	1,4
90	5,4	1,5
70	5,7	1,7

Приложение 6  
к Правилам  
эксплуатации трамвая  
и троллейбуса  
(пункт 23.5)

**Предельные значения длины пролетов контактной подвески  
на прямых участках**

Контактные подвески	Наибольшая длина пролетов на прямых участках, м	
	Трамвай	троллейбус
Цепные	50	50
Простые петлевые	45	45
Простые в наклонных струнах	40	40
Простые в гибких тросовых перекладинах	35	30
Цепные малогабаритные в туннелях	25	25
Простые на эластичных поддерживающих устройствах в туннелях	15	15
Простые жесткие в потолочных подвесах	3	4

Приложение 7  
к Правилам  
эксплуатации трамвая  
и троллейбуса  
(пункт 24.8)

**Допустимые пределы перегрузки на кабельных линиях  
при ликвидации аварии**

Вид прокладки кабеля	Коэффициент перегрузки при продолжительности, ч		
	1	3	6
В земле	1,5 / 1,35	1,35 / 1,25	1,25 / 1,2
В воздухе	1,35 / 1,3	1,25 / 1,25	1,25 / 1,25
В трубах (в грунте)	1,3 / 1,2	1,2 / 1,15	1,15 / 1,1

В числителе – для коэффициента предварительной нагрузки – 0,6;  
в знаменателе – 0,8.

Для кабельных линий, эксплуатируемых более 15 лет, перегрузки  
должны быть снижены на 10 %.

Приложение 8  
к Правилам  
эксплуатации трамвая  
и троллейбуса  
(пункта 30.38)

**Сигналы взаимодействия водителей друг с другом, с кондукторами,  
линейными работниками и пассажирами**

Требования сигналов	Сигнал	Кто подает сигнал	В каких случаях, кому подается сигнал
1	2	3	4
Движение вперед	Один длинный или дугообразное движение над головой*	Водитель	Ремонтному персоналу депо при отправлении с канавы
		Кондуктор	Водителю после окончания высадки и посадки пассажиров
		Водитель, линейный работник, кондуктор	Водителю при подаче поезда вперед
Движение назад	Два длинных или дугообразное движение у ног	Водитель, линейный работник, кондуктор	Ремонтному персоналу при работах в депо Водителю при подаче поезда назад
Тише Тихий ход	Два коротких или медленное движение вверх и вниз с правой стороны сигнализирующего**	Линейный работник	Водителю во всех случаях для временного снижения скорости по любым причинам
Стоп	Три коротких или круговое движение перед собой***	Линейный работник, кондуктор	Водителю для немедленной остановки
Берегись поезда	Один короткий или короткие периодические сигналы	Водитель	Пешеходам, водителям транспорта, ремонтным работникам на пути, а также в условиях недостаточной видимости для предотвращения ДТП

Продолжение приложения 8

1	2	3	4
Остановка по требованию	Сигнал любой продолжительности	Пассажир поезда	Водителю для остановки

\* Сигналы подаются рукой, жезлом (днем), фонарем (ночью) – ручные, звонком или свистком – звуковые.

\*\* При подаче сигнала жезлом зеленая сторона жезла обращена к водителю.

\*\*\* При подаче сигнала жезлом красная сторона жезла обращена к водителю.