

Технический регламент строительства и эксплуатации трамваев (BOStrab)

Дата составления: 11.12.1987

Полное наименование:

«Технический регламент строительства и эксплуатации трамваев от 11 декабря 1987 г. (BGBl. I с. 2648) в редакции ст. 1 постановления от 8 ноября 2007 г. (BGBl. I S. 2569)»

Версия: с учетом изменений
ст. 1 постановления от 08.11.2007 г. I 2569

Текстовая редакция от 01.01.1988 г.

На основании договора об объединении применение расширено согл.
ст. 109 № 5 п. f закона от 08.12.2010 г., опубл. I 1864 mWv 15.12.2010 г.

Преамбула

Настоящий технический регламент устанавливается на основании § 57 Закона о пассажирских перевозках Германии в редакции, опубликованной в ч. III Вестника федеральных законов за № 9240–1, с учетом исправлений и изменений § 70, абз. 2 закона от 15 марта 1974 г. (BGBl. I S. 721) и с одобрения Федерального Совета.

Предисловие

Перед нами документ с загадочным и непонятным названием. Что это такое и почему актуальность этого документа так высока именно сейчас?

Можно без преувеличения сказать, что во многом ренессанс рельсового транспорта в мегаполисах всего мира от Европы до Юго-Восточной Азии обязан именно ему. Разработанный в Германии в первой половине прошлого века (первая редакция вступила в силу в 1938 году), он стал основой нормативной базы городского рельсового транспорта в большинстве стран мира.

VOStrab — это единый регламент по проектированию, строительству и эксплуатации городских систем рельсового транспорта, который заменяет собой российские Строительные нормы и правила, Правила технической эксплуатации, Инструкцию водителя трамвая и многие другие документы, оставаясь в объеме меньше каждого из них. «Как же так? Ведь все эти документы написаны кровью», — привыкли мы слышать от разработчиков. Неужели немецкие (а также французские, британские или испанские) трамвайные системы небезопасны? Ведь не может такого быть, чтобы все эти тонны бумаги, которые определяют строительство и функционирование транспортных объектов в России, оказались бесполезны?

Скажем прямо — может. От того, что будет жестко регламентирован шаг резьбы на шурупе, которым прикручена к двери табличка «НЕ ВЛЕЗАЙ — УБЬЕТ!», безопасность устройства за этой дверью не повысится ни на йоту.

Документ, который находится перед нами, комплексно описывает подход к обеспечению безопасности, а не принцип главенства буквы инструкции перед здравым смыслом.

Преимущества трамвайного (или, как его теперь часто называют, легкого рельсового) транспорта становятся очевидны и в России не только профессионалам-транспортникам. Все чаще с высоких трибун слышны слова о перспективности и востребованности современных рельсовых систем общественного транспорта в задыхающихся от автомобильных заторов городах. К сожалению, современная отечественная нормативная база фактически не оставляет возможности строить новые (и модернизировать существующие) трамвайные сети такого уровня и качества обслуживания, который давно достигнут у наших европейских (а теперь уже и азиатских и даже африканских) соседей.

Профессионалам отрасли — транспортникам, проектировщикам, эксплуатантам — придется приложить еще немало усилий для того, чтобы преодолеть все бюрократические преграды и избавиться от жестких директив, ограничений и запретов. Пример того, в каком направлении двигаться, — перед нами. Дорогу осилит идущий, и первый шаг сделан!

Хотел бы выразить благодарность компании ОАО «УралТрансМаш» и лично Алексею Жаричу, без них эта книга не вышла бы в свет.

*Вадим Гинзбург,
директор агентства «Городские проекты»*

Содержание

| | |
|--|----|
| Введение | 9 |
| ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ | 13 |
| §1. Область применения и общие определения терминов | 14 |
| §2. Основные правила | 15 |
| §3. Общие требования к строительству объектов инфраструктуры и подвижного состава | 15 |
| §4. Общие требования к эксплуатации | 16 |
| §5. Технический надзор | 17 |
| §6. Исключения | 17 |
| ГЛАВА 2. РУКОВОДСТВО ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМ ПРОЦЕССОМ | 19 |
| §7. Перевозчик | 20 |
| §8. Главный инженер | 21 |
| §9. Утверждение главного инженера | 21 |
| ГЛАВА 3. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЕРСОНАЛ | 23 |
| §10. Общие требования к производственному персоналу | 24 |
| §11. Особые требования к линейному персоналу | 24 |
| §12. Обучение и экзаменация линейного персонала | 25 |
| §13. Выполнение служебных обязанностей | 25 |
| §14. Действия при болезни | 25 |
| ГЛАВА 4. ОБЪЕКТЫ ИНФРАСТРУКТУРЫ | 27 |
| §15. Маршруты | 28 |
| §16. Устройство пути | 28 |
| §17. Верхнее строение пути | 29 |
| §18. Габарит приближения строений | 30 |
| §19. Зоны безопасности | 30 |
| §20. Переезды | 31 |
| §21. Системы сигнализации | 32 |

| | |
|--|-----------|
| §22. Системы для обеспечения безопасности движения | 32 |
| §23. Коммуникационные системы | 33 |
| §24. Системы энергоснабжения | 34 |
| §25. Контактная сеть | 35 |
| §26. Цепи обратного тока | 35 |
| §27. Освещение | 36 |
| §28. Трубопроводы | 37 |
| §29. Мосты | 37 |
| §30. Тоннели | 37 |
| §31. Остановочные пункты | 39 |
| §32. Эскалаторы и траволаторы | 40 |
| ГЛАВА 5. ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ | 41 |
| §33. Оснащение подвижного состава | 42 |
| §34. Размеры вагонов | 43 |
| §35. Ходовая часть | 44 |
| §36. Тормозная система | 44 |
| §37. Привод | 45 |
| §38. Управление режимом движения | 46 |
| §39. Токоприемники и контактные головки | 46 |
| §40. Сигнальные устройства | 46 |
| §41. Путеочистители | 47 |
| §42. Сцепные устройства | 47 |
| §43. Двери для посадки и высадки пассажиров | 47 |
| §44. Кабина водителя | 48 |
| §45. Внутреннее освещение, отопление и вентиляция | 49 |
| §46. Информационные устройства | 49 |
| §47. Надписи и символы | 50 |
| §48. Оснащение для экстренных ситуаций | 50 |

| | |
|--|----|
| ГЛАВА 6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ | 51 |
| §49. Порядок движения | 52 |
| §50. Допустимые скорости | 53 |
| §51. Сигналы | 53 |
| §52. Организация рабочего процесса | 54 |
| §53. Распределение линейного персонала | 55 |
| §54. Организация движения | 56 |
| §55. Участие в дорожном движении | 56 |
| §56. Действия при обнаружении неполадок подвижного состава | 57 |
| §57. Обслуживание объектов инфраструктуры и подвижного состава | 57 |
| §58. Использование объектов инфраструктуры и подвижного состава и доступ к ним | 58 |
| §59. Действия, препятствующие нормальной эксплуатации | 59 |
| ГЛАВА 7. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУР | 61 |
| §60. Проверка строительной документации для объектов инфраструктуры | 62 |
| §61. Надзор за строительством объектов инфраструктуры | 63 |
| §62. Приемка | 63 |
| ГЛАВА 8. НАРУШЕНИЯ УСТАНОВЛЕННОГО ПОРЯДКА, ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ И ПЕРЕХОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ | 65 |
| §63. Нарушения установленного порядка | 66 |
| §65. Вступление в силу и переходные положения | 66 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Обозначение и обеспечение безопасности переездов | 68 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Предельные значения при торможении | 69 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Символ для обозначения мест, предназначенных для инвалидов и других нуждающихся лиц | 70 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Сигналы | 71 |

Введение

VOStrab (Правила по строительству и эксплуатации городского рельсового транспорта) — универсальный нормативный документ, включающий незыблемые правила безопасности городского рельсового транспорта от А до Я, проверенный десятилетиями успешного практического использования. В чем же кардинальные отличия подхода VOStrab от российской нормативной базы?

Главной проблемой отечественных нормативов является подмена требований готовыми решениями, попытка закрепить единственно верное «универсальное» решение раз и навсегда, вне зависимости от конкретных локальных особенностей. С проектировщика и перевозчика полностью снимается ответственность за обоснование решений: выбор вида транспорта для конкретной ситуации, современной конструкции пути, габаритов подвижного состава, интервала движения и т. д. — в целом за обоснование гибких решений, следующих за развитием технологий.

Попытка внедрения современных технологий (вагонов, путей и т. п.) наталкивается на жесткое сопротивление: «Ведь этого нет в СНиП!», «Это противоречит ПТЭ!» Применяемый в отечественных нормах подход, описывающий только «разрешенные» технологические решения вместо описания обязательных требований, изначально порочен сам по себе, так как даже после самой передовой и прогрессивной актуализации такой документ все равно устареет еще до момента выхода из типографии.

Отдельные ограничения действующих российских норм не изменялись с незапамятных времен и отражают технический уровень середины прошлого века. Например, отечественным СНиП 2.05.09-90 «Трамвайные и троллейбусные линии» закреплено, что расстояние от оси трамвайного пути до жилых зданий должно быть не менее 20 метров. Когда-то это требование было введено со вполне благой целью — уменьшить шум и вибрацию в жилых помещениях, минимизировать неудобства людей, проживающих возле трамвайных линий. Технологии верхнего строения пути и трамвайных вагонов с тех пор ушли далеко вперед (в Европе нередки случаи жалоб на «слишком» тихий трамвай, что снижает безопасность пешеходов на трамвайно-пешеходных улицах), введены нормативы шума и вибрации для жилых зданий, нормируемые, как и положено, не в метрах, а в децибелах, но устаревшее правило остается неизменным и продолжает кочевать из редакции в редакцию.

Значительной является и проблема закрепления чисто экономических требований и общих рекомендаций, вообще не относящихся к безопасности пассажиров, при этом обязательные требования часто невозможно отделить от необязательных рекомендаций. Действующие документы регламентируют, что минимальный пассажиропоток для строительства трамвайной линии — 5 000 пассажиров в час. Это значение было рассчитано для экономических реалий СССР (низкие требования к качеству жизни, условные нормативные цены, отсутствие массовой автомобилизации и др.), но совершенно не подходит для современных условий, так как для каждого города и каждого участка линии целесообразность того или иного вида транспорта зависит далеко не только от прогнозного пассажиропотока. Сегодня в европейских городах трамвайные линии строят при потоках от 5–6 тыс. пассажиров в день, а не в час, по индивидуальному обоснованию для каждого отдельного случая. Решение о целесообразности является вопросом экономики и не может нормироваться, как требование обеспечения безопасности.

Принципиальным отличием идеологии VOStrab является четкое отделение требований от допустимых решений, предоставляя возможность выбора наилучшего решения исходя из передовых научных и технических достижений. Например, вместо определения междупутного расстояния, габарита вагонов и др. устанавливается единственное требование — «встречные вагоны не должны сталкиваться друг с другом и с элементами обустройства», к которому прилагается методика проверки соответствия этому правилу для любых сочетаний габаритов вагонов, их технического состояния и междупутных расстояний. Какие выбрать габариты вагонов, колею, междупутье — все это определяется искусством проектировщика, важно лишь, чтобы все вместе отвечало установленным правилам безопасности. Такой подход позволил при строительстве новых трамвайных линий увеличить ширину вагонов с 2,2 и 2,4 метра (которые были «стандартными» для довоенной Германии) до 2,65 метров, что повысило вместимость вагонов и комфорт пассажиров. В частности, за счет увеличения ширины вагона места для сидения устанавливаются не в 2, а в 4 ряда. При этом ширину вагона можно определять индивидуально для каждой конкретной линии: города, не готовые переходить на более широкие вагоны, могут по-прежнему оставаться в своих, ранее установленных габаритах.

VOStrab в Германии и других странах заменяет наши многочисленные Строительные нормы и правила, Правила технической эксплуатации, Инструкцию водителя трамвая и многие другие документы. Объединение требований строительства и эксплуатации в едином документе позволило гармонизировать подходы к строительству и эксплуатации, добиться, чтобы все строящиеся элементы четко отвечали целям и задачам эксплуатации. При этом VOStrab не противоречит отечественным нормативам: наши «универсальные», «вечные» значения показателей для VOStrab являются просто одними из множества возможных решений, которые обеспечивают безопасность.

Вы держите в руках знаменитый BOStrab — библию городского рельсового транспорта на русском языке. Сегодня в России проявляется большой интерес к развитию стандартов, снятию устаревших обременений, принятию международных стандартов в качестве базовой основы. Учитывая международную славу BOStrab как основы наиболее эффективного и безопасного развития транспортных систем городов, необходимо принять его как единый стандарт городского рельсового транспорта в России. Адаптации BOStrab в России должны помочь соответствующие методические рекомендации по применению всемирно признанного подхода, которые должны быть разработаны при внедрении стандарта.

С пожеланиями успехов читателям,
агентство «Городские проекты»

ГЛАВА 1

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

§ 1. Область применения и общие определения терминов

- (1) Настоящий регламент регулирует строительство и эксплуатацию трамваев согласно § 4 Закона о пассажирских перевозках (PBefG) и действует в дополнение к существующим строительным правилам федеральных земель.
- (2) Трамвай — это:
 1. Уличный вид рельсового транспорта (абз. 1 § 4 Закона PBefG).
 2. Внеуличный вид рельсового транспорта (абз. 2 § 4 Закона PBefG).
- (3) Строительство — это создание новых или модификация существующих объектов инфраструктуры и подвижного состава.
- (4) Эксплуатация — это совокупность всех мероприятий, обеспечивающих пассажирские перевозки, в т.ч. обучение производственного персонала, а также содержание объектов инфраструктуры и подвижного состава.
- (5) Организация движения включает в себя регулировку и обеспечение безопасности путевого хозяйства, выпуск на линию и вождение составов, а также маневровые работы.
- (6) Под производственным персоналом понимаются следующие сотрудники:
 1. Сотрудники, обеспечивающие движение (линейный персонал).
 2. Сотрудники, осуществляющие управление эксплуатационным процессом и контроль за ним.
 3. Лица, ответственные за обслуживание инфраструктуры и подвижного состава.
 4. Руководители или контролеры сотрудников, указанных в пп. 1–3.
- (7) Объекты инфраструктуры — это все сооружения и единицы оборудования, обеспечивающие работу предприятия, в частности:
 1. Сооружения, а также механическое и электротехническое оборудование для организации движения, в т.ч. вспомогательные строения.
 2. Сооружения, предназначенные для пребывания и обслуживания пассажиров.
 3. Сооружения для стоянки подвижного состава.
 4. Мастерские, связанные с рельсовой сетью.
- (8) Подвижной состав — это вагоны, способные перемещаться по рельсовым путям по отдельности или в виде составов. Вагон, состоящий из нескольких частей и не разделяемый во время движения, считается единым вагоном.
- (9) Служебный подвижной состав — это транспортные средства, не используемые для пассажирских перевозок. Служебный подвижной состав

в частности используется для обучения производственного персонала, для обслуживания объектов инфраструктуры или для устранения неполадок или аварий в ходе эксплуатационного процесса.

- (10) Состав — это единое транспортное средство, которое перемещается по рельсовой сети. Составы могут быть пассажирскими или служебными и могут состоять из одного или нескольких вагонов.

§ 2. Основные правила

- (1) Объекты инфраструктуры и подвижного состава должны соответствовать требованиям безопасности и установленному порядку. Данные требования считаются выполненными, если объекты инфраструктуры и подвижного состава сконструированы и эксплуатируются в соответствии с предписаниями органа технического надзора и органа выдачи разрешений, а также в соответствии с общепринятыми техническими требованиями.
- (2) Отклонения от общепринятых технических требований возможны только в том случае, если при этом обеспечивается как минимум аналогичный уровень безопасности.

§ 3. Общие требования к строительству объектов инфраструктуры и подвижного состава

- (1) Конструкция объектов инфраструктуры и подвижного состава должна быть такой, чтобы их штатная эксплуатация не наносила никому ущерба, не представляла неизбежной опасности и не создавала препятствий. В частности, их конструкция должна:
1. Безопасно выдерживать максимальные штатные механические, электрические и температурные нагрузки.
 2. Предотвращать случайный контакт с опасными деталями и устройствами.
 3. Специальным образом препятствовать возникновению и распространению пожара, при пожаре обеспечивать возможность спасения людей, а также возможность его тушения.
 4. Для трамвайных систем на постоянном токе с токосъемом через рельсы — сводить к минимуму влияние коррозии блуждающими токами.
 5. Обеспечивать защиту деталей и устройств от внешнего воздействия в соответствии с эксплуатационными требованиями.
 6. Специальным образом предотвращать сохранение чрезмерно высокого контактного напряжения.
 7. Не допускать снижения уровня эксплуатационной безопасности при электрических воздействиях.

- (2) Предназначенные для пассажиров устройства, расположенные в объектах инфраструктуры и подвижного состава, должны быть заметными и легко доступными. Принцип работы с этим оборудованием должен быть интуитивно понятным, а его неверная эксплуатация не должна угрожать безопасности движения.
- (3) Несанкционированное приведение в действие объектов инфраструктуры и подвижного состава не должно приводить к возникновению неизбежных угроз безопасности движения.
- (4) Сигналы об отказах и неполадках автоматических устройств в объектах инфраструктуры и подвижного состава должны передаваться в дежурные диспетчерские пункты в необходимом для безопасной эксплуатации объеме.
- (5) К строительным требованиям также относятся требования по обеспечению максимально упрощенного доступа инвалидов, пожилых людей, беременных женщин, детей и пассажиров с детьми к объектам инфраструктуры и подвижного состава. Устройства, предназначенные для этих лиц, должны быть четко обозначены.
- (6) Технические характеристики рельсовых путей смежных предприятий местного сообщения должны учитывать возможность совместного использования.

§ 4. Общие требования к эксплуатации

- (1) Численность производственного персонала должна быть достаточной для безопасной и надлежащей эксплуатации.
- (2) Объекты инфраструктуры и подвижного состава должны регулярно обслуживаться. Если в ходе эксплуатации объекта инфраструктуры или подвижного состава выявляются неполадки, которые могут повлиять на безопасность, следует целиком или частично вывести его из эксплуатации и принять необходимые меры против несанкционированного использования.
- (3) При обнаружении обстоятельств, препятствующих эксплуатации или угрожающих безопасности, необходимо немедленно сообщить о них в соответствующий диспетчерский пункт, если информация об этих обстоятельствах не передается с помощью автоматических устройств.
- (4) Необходимо принять должные меры предосторожности, позволяющие без промедления устранять перерывы в движении и незамедлительно оказывать помощь при несчастных случаях и пожарах.

§ 5. Технический надзор

- (1) Орган технического надзора, определенный в п. 3 абз. 1 § 54 Закона о пассажирских перевозках, контролирует соблюдение положений настоящего регламента, в частности проводит требуемые проверки, согласования и приемку, а также выпускает необходимые распоряжения.
- (2) Для выполнения задач технического надзора орган технического надзора вправе привлекать сторонних экспертов или организации, в том числе главного инженера согласно § 8 или исполнителя проекта согласно абз. 6 § 7.
- (3) Если для создания объектов инфраструктуры и подвижного состава или деталей в соответствии с действующими нормами необходимо привлечение опытных и особым образом квалифицированных сотрудников или использование специального оборудования, то орган технического надзора имеет право потребовать от перевозчика подтвердить, что он или уполномоченный им производитель обладают соответствующим оборудованием или квалифицированными сотрудниками, а также применяют их в ходе производства.
- (4) При наличии сомнений в том, что объекты инфраструктуры, подвижной состав или организация рабочего процесса не соответствуют положениям настоящего регламента, орган технического надзора вправе потребовать от перевозчика предоставить определенные подтверждающие документы и сертификаты.
- (5) Если орган технического надзора устанавливает, что перевозчик не исполняет свои обязанности, указанные в § 7, он вправе предпринять необходимые меры. В частности, орган технического надзора имеет право:
 1. Установить перевозчику разумный срок для устранения недостатков.
 2. При угрозе безопасности приостановить или прекратить строительные работы или использование определенных объектов инфраструктуры и подвижного состава.

§ 6. Исключения

В исключительных случаях орган технического надзора вправе отступать от соблюдения положений настоящего регламента или разрешать отступления для определенных заявителей.

ГЛАВА 2

РУКОВОДСТВО
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМ
ПРОЦЕССОМ

§ 7. Перевозчик

- (1) Перевозчик отвечает за соблюдение требований к безопасности и порядку согласно § 2. В частности, он несет ответственность за готовность объектов инфраструктуры и подвижного состава к безопасной эксплуатации, а также за их безопасную эксплуатацию.
- (2) При наборе и распределении производственного персонала, а также при надзоре за ним перевозчик обязан проявлять осмотрительность, необходимую для обеспечения безопасности и надлежащего осуществления пассажирских перевозок.
- (3) Во исполнение обязанностей, возложенных на него настоящим регламентом, перевозчик обязан назначить главного инженера. Данное положение не ограничивает ответственность перевозчика. При наличии нескольких направлений деятельности можно назначить несколько главных инженеров — по одному на каждое из направлений. Каждый главный инженер должен иметь как минимум одного заместителя.
- (4) Назначаемый главный инженер и его заместители утверждаются органом технического надзора.
- (5) Перевозчик обязан обеспечить главному инженеру условия, необходимые для надлежащего выполнения им своих обязанностей. Главный инженер обязан принимать соответствующее участие в процессе принятия решений, затрагивающих эксплуатационный процесс, в частности:
 1. При проектировании и строительстве объектов инфраструктуры.
 2. При закупке подвижного состава.
 3. При определении потребности в производственном персонале.
 4. При отборе и распределении производственного персонала, а также при надзоре за ним.
 5. При расследовании служебных проступков производственного персонала и определении соответствующих мер реагирования.
 6. При передаче задач, относящихся к сфере ответственности главного инженера, лицам или подразделениям других предприятий.
- (6) Исполнитель проекта, приравненный к перевозчику согласно абз. 3 § 3 Закона о пассажирских перевозках, может не назначать главного инженера, если функции по руководству строительством объектов инфраструктуры были переданы чиновнику вышестоящего органа технического управления или государственному служащему с равноценными навыками и опытом.
- (7) Перевозчик обязан оказывать содействие органу технического надзора при выполнении его задач, а также предоставлять всю необходимую информацию.

- (8) Если для трамвайного движения используются сооружения или иные объекты, построенные и обслуживаемые не в соответствии с положениями настоящего регламента, то перевозчик обязан предоставить доказательства пригодности таких сооружений и объектов к эксплуатации для трамвайного движения, а также гарантировать их содержание.
- (9) Если действия третьих лиц потенциально могут угрожать эксплуатационной безопасности, то перевозчик обязан принять необходимые меры предосторожности.

§ 8. Главный инженер

- (1) Главный инженер отвечает за безопасное и надлежащее функционирование всего предприятия.
- (2) Главный инженер обязан составить для производственного персонала служебные инструкции в соответствии с положениями настоящего регламента, а также контролировать их выполнение.
- (3) Главный инженер обязан предоставить данные служебные инструкции органу технического надзора.
- (4) Главный инженер обязан без промедления уведомлять орган технического надзора о следующих событиях:
 1. О несчастных случаях, повлекших за собой смертельный исход, тяжелую травму, серьезное повреждение объектов инфраструктуры или подвижного состава.
 2. О происшествиях в ходе эксплуатации, вызывающих широкий общественный резонанс.
- (5) При совместном использовании инфраструктуры обязанности по уведомлению, указанные в абз. 4, возлагаются на главного инженера, ответственного за соответствующий участок пути.
- (6) За исключением экстренных случаев выполнение функций главного инженера заместителями допускается только после письменной передачи дежурства.

§ 9. Утверждение главного инженера

- (1) Орган технического надзора по заявке перевозчика утверждает главного инженера при выполнении следующих условий:
 1. Назначаемый главный инженер выдержал соответствующий экзамен.
 2. Отсутствуют факты, свидетельствующие о непригодности назначаемого главного инженера к выполнению возложенных на него обязанностей.

- (2) В отступление от положения п. 1 абз. 1 назначение главного инженера также утверждается в том случае, если назначаемый выдержал расширенный государственный экзамен на более высокую руководящую должность в своей сфере деятельности, к которой относится проектирование, строительство и эксплуатация рельсовых железных дорог, а также не менее трех лет проработал в предприятии, осуществляющем трамвайные перевозки, в качестве инженера. Работа в железнодорожных предприятиях и время подготовки к расширенному государственному экзамену может частично или полностью засчитываться в качестве опыта работы.
- (3) К заявке на утверждение главного инженера прикладываются следующие документы:
1. Резюме с фотографией.
 2. Справка о благонадежности.
 3. Свидетельство о сдаче экзамена на должность главного инженера или в случае, описанном в абз. 2, свидетельство о прохождении расширенного государственного экзамена и подтверждение опыта работы в предприятиях, осуществляющих трамвайные перевозки.
- (4) Утверждение заместителя главного инженера осуществляется в соответствии с положениями абз. 1–3.

ГЛАВА 3
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ
ПЕРСОНАЛ

§ 10. Общие требования к производственному персоналу

- (1) Производственный сотрудник должен соответствовать следующим требованиям:
 1. Быть не младше 18 лет.
 2. Быть годным по физическому и психическому состоянию здоровья.
 3. Не иметь обстоятельств, свидетельствующих о непригодности к выполнению возложенных на него обязанностей.
- (2) Перед тем как сотрудник приступит к выполнению своих обязанностей, врач, действующий по поручению перевозчика, должен подтвердить годность сотрудника по состоянию здоровья.
- (3) Для продолжения работы по достижении 41-летнего возраста все производственные сотрудники обязаны пройти проверку годности по состоянию здоровья в соответствии с положениями абз. 2. После этого проверка годности выполняется каждые пять лет.
- (4) При наличии обоснованных сомнений в годности сотрудника по состоянию здоровья (в особенности после тяжелой болезни) такой сотрудник обязан для продолжения работы пройти повторную проверку годности по состоянию здоровья в соответствии с положениями абз. 2.
- (5) Необходимо вести учет сведений о сотрудниках согласно пп. 1 и 2 абз. 6 § 1, в частности с явным указанием их навыков, образования, результатов экзаменов, надзора, инструктажей и мероприятий по повышению квалификации.

§ 11. Особые требования к линейному персоналу

- (1) Линейные сотрудники должны быть не младше 21 года. Это положение не применяется к дежурным по станции, проводникам и линейному персоналу, работающему с подвижным составом только на путях отстоя и в мастерских.
- (2) Допуск линейного персонала к выполнению служебных обязанностей возможен только после подтверждения годности по состоянию здоровья согласно абз. 2 § 10. Проверка годности по состоянию здоровья проводится каждые три года.
- (3) Линейный персонал, осуществляющий вождение, сопровождение или подготовку составов, должен быть проинструктирован о неотложных мероприятиях при несчастном случае.

§ 12. Обучение и экзаменация линейного персонала

- (1) Линейные сотрудники должны пройти обучение достаточной продолжительности под руководством преподавателя.
- (2) Ответственность за корректное использование объектов инфраструктуры и подвижного состава в ходе обучения несет преподаватель.
- (3) По завершении обучения главный инженер или уполномоченный им производственный сотрудник, не принимавший участие в обучении, должен в форме экзамена проверить пригодность прошедшего обучение сотрудника к выполнению своих служебных обязанностей. Выдержавший экзамен линейный сотрудник получает удостоверение о квалификации в соответствующей сфере служебных обязанностей за подписью главного инженера.
- (4) После завершения обучения линейный персонал должен проходить регулярное повышение квалификации.

§ 13. Выполнение служебных обязанностей

- (1) Производственные сотрудники отвечают за безопасную перевозку пассажиров, поэтому при работе с объектами инфраструктуры и подвижного состава им следует проявлять должную осмотрительность.
- (2) Производственные сотрудники должны уважительно и рассудительно относиться к пассажирам.
- (3) Производственным сотрудникам запрещается в рабочее время употреблять алкогольные напитки или иные средства, ухудшающие их способность к выполнению служебных обязанностей, а также запрещается приступать к работе, если они находятся под воздействием подобных напитков или средств.
- (4) Линейному персоналу во время работы запрещается использовать в личных целях устройства для приема и воспроизведения звука и изображений.

§ 14. Действия при болезни

- (1) Если производственный сотрудник заболел, и его заболевание может отрицательно повлиять на исполнение служебных обязанностей, то он не вправе выходить на работу.
- (2) Линейные сотрудники, осуществляющие вождение, сопровождение и подготовку составов, а также производственные сотрудники, обслуживающие пассажиров, не вправе выполнять свои служебные обязанности, пока они или члены их семьи страдают заболеванием, указанным в пп. 2, 4, 6, 8, 11

абз. 3 § 34 Закона о защите от инфекций от 20 июля 2000 г. (BGBl. I с. 1045), до предоставления справки от врача, подтверждающей отсутствие опасности передачи этого заболевания.

- (3) Сотрудники обязаны немедленно уведомить перевозчика о заболеваниях, соответствующих критериям абз. 1 и 2.

ГЛАВА 4

ОБЪЕКТЫ ИНФРАСТРУКТУРЫ

§ 15. Маршруты

- (1) Трассировка маршрута и положение остановок должны соответствовать потребностям движения и, в частности, должны обеспечивать удобную пересадку на другие виды транспорта.
- (2) Радиусы кривых и продольные уклоны должны обеспечивать плавное движение с высокой скоростью. При этом скорости на отдельных участках маршрута должны соответствовать особенностям дорожного движения и условиям застройки, поэтому продольные и поперечные уклоны могут варьироваться.
- (3) Пересечение трамвайных путей в одном уровне с железнодорожными путями общего пользования не допускается.
- (4) Решение о необходимых мерах по обеспечению безопасности на одноуровневом пересечении трамвайных путей с железнодорожными путями ведомственного пользования принимается органами технического надзора, отвечающими за пересекающиеся транспортные системы.
- (5) Наличие однопутных участков на линиях с двусторонним движением не допускается.
- (6) Пути на линиях должны быть обособленными или полностью обособленными.

§ 16. Устройство пути

- (1) Путь объединяет верхнее и несущее нижнее строение пути, которое может состоять из земляных, опорных или инженерно-технических сооружений.
- (2) Нижнее строение пути должно быть стабильным и учитывать геологические и гидрологические особенности.
- (3) Сточные воды должны беспрепятственно отводиться с пути.
- (4) Пути делятся на следующие виды:
 1. Совмещенные.
 2. Обособленные.
 3. Полностью обособленные.
- (5) Рельсовая колея совмещенных путей, расположенных в одном уровне с поверхностью улицы, утоплена в проезжую часть или поверхность тротуара.
- (6) Обособленные пути проходят по общедоступным улицам, но отделены от прочих видов транспорта бордюром, направляющими, изгородями, деревьями или другими неподвижными препятствиями. К обособленным путям также относятся одноуровневые пересечения, которые считаются переездами согласно абз. 7 § 20.

- (7) Полностью обособленные пути по своей конструкции или расположению не зависят от других видов транспорта. К полностью обособленным путям также относятся переезды согласно § 20.
- (8) На нерегулируемых пешеходных переходах через обособленный путь и уличную проезжую часть между путем и проезжей частью необходимо оборудовать островок безопасности для пешеходов.
- (9) Если движение осуществляется без водителя, необходимо установить защитные ограждения или иным способом предотвратить несанкционированный проход и проезд на путь, а также несанкционированное использование пути. Для обеспечения эксплуатационной безопасности орган технического надзора также может потребовать выполнения этого положения при других схемах организации движения.

§ 17. Верхнее строение пути

- (1) Верхнее строение пути должно без остаточных деформаций выдерживать нагрузку при проезде расчетного состава на максимально допустимой скорости.
- (2) Ширина колеи и габариты подвижного состава должны быть подобраны таким образом, чтобы при максимально допустимой скорости и максимально допустимом износе деталей сохранялась устойчивость в колее и максимально возможная плавность хода.
- (3) Кривые на полностью обособленных перегонных путях должны иметь такие радиусы, чтобы движение по ним не требовало ограничения максимальной допустимой скорости.
- (4) Конструкция кривых должна сводить к минимуму непогашенные поперечные ускорения, возникающие при допустимых скоростях движения, и величину их изменения за единицу времени. При необходимости следует предусмотреть возвышение внешнего рельса с плавным переходом к нему, а также переходные кривые.
- (5) Продольные уклоны путей должны быть подобраны с учетом сил тяги и торможения составов таким образом, чтобы:
 1. Обеспечить безопасную остановку составов даже при неблагоприятных условиях эксплуатации.
 2. Обеспечить возможность сдвинуть остановившийся на перегоне состав другим составом.
- (6) Дистанционно управляемые стрелочные переводы должны быть защищены от переключения на время проезда состава через их подвижные части.
- (7) Подвижные части стрелочных переводов, по которым предусматривается движение в противошерстном направлении со скоростью более 15 км/ч, должны жестко фиксироваться в конечных положениях.

- (8) Если стрелочные переводы переключаются из вагона, то процесс переключения не должен зависеть от потребления тока вагоном.
- (9) Путьевые тупики должны быть спроектированы и обозначены в соответствии с эксплуатационными требованиями.

§ 18. Габарит приближения строений

- (1) Габарит приближения строений — это очертание над путем, которое для обеспечения безопасности движения должно быть свободным от фиксированных и нефиксированных предметов.
- (2) Ограничение габарита приближения строений и определяющие его параметры подвижного состава и пути должны быть подобраны таким образом, чтобы в штатном режиме эксплуатации исключить потенциально опасные касания составов и предметов, а также касания составов на смежных путях.
- (3) При определении габарита приближения строений можно учитывать вероятность совпадения однонаправленных максимальных значений влияющих факторов.
- (4) Ограничение габарита приближения строений должно соответствовать требуемому габариту приближения строений с поправкой на точность его определения.

§ 19. Зона безопасности

- (1) Для обеспечения безопасности следует предусмотреть рядом с каждым путем зону безопасности, находящуюся вне габарита приближения строений. Эта зона должна быть доступна с путей и через двери вагонов. Между двумя путями достаточно выделить одну общую зону безопасности.
- (2) Зона безопасности должна быть вертикальной. Ее ширина не должна быть менее 0,7 м, а высота — не менее 2,0 м. Если сечение тоннеля отличается от прямоугольного, то ширина зоны безопасности в верхней и нижней части может быть незначительно уменьшена.
- (3) Прерывание зон безопасности сооружениями, в частности опорами или сигнальными устройствами, допускается на небольших расстояниях, если при этом между этими сооружениями и вагоном обеспечивается расстояние не менее 0,45 м. Для сооружений в общей зоне безопасности согласно положениям абз. 1 п. 3 указанное расстояние может соблюдаться только с одной стороны.
- (4) При движении по общедоступным улицам, за исключением автомагистралей, зоной безопасности считается зона проезжей части, граничащая с путем.

- (5) На остановках зоной безопасности считается пространство на платформах, если их верхняя кромка превышает пригодную для ходьбы поверхность пути не больше чем на 0,5 м. При большей разнице высоты следует выделить зону безопасности на другой стороне пути или под платформой.
- (6) Зоны безопасности под платформами должны быть не уже 0,7 м и не ниже 0,7 м. Они также должны быть доступны при занятом пути. Перед ними не могут располагаться контактные рельсы.
- (7) Для служебных дорожек на путях отстоя применяются положения абз. 5 и 6.
- (8) Если пути расположены на возвышении, а безопасность пассажиров и производственного персонала обеспечивается другими способами (в частности, путем принятия мер для немедленной эвакуации в экстренных случаях), организация зон безопасности необязательна.

§ 20. Переезды

- (1) Переездами называются одноуровневые пересечения полностью обособленных трамвайных путей с улицами, дорогами или площадями, которые обозначаются X-образным крестом согласно рис. 1 приложения 1.
- (2) Трамвайное движение на переезде имеет приоритет над уличным движением.
- (3) X-образные кресты, согласно абз. 2 обозначающие приоритет движения, должны быть установлены в месте, перед которым участники движения должны ожидать освобождения переезда.
- (4) Переезды должны быть оборудованы техническими средствами безопасности. Это положение не применяется для следующих переездов:
 1. Переезды, через которые в течение дня обычно проезжает не более 100 транспортных средств и безопасность которых обеспечивается за счет хорошей видимости.
 2. Пересечения трамвайных путей с пешеходными и велосипедными дорожками, безопасность которых обеспечивается за счет хорошей видимости и с помощью турникетов или схожих устройств.
- (5) Техническими средствами безопасности согласно абз. 4 считаются следующие средства:
 1. Светофор с последовательностью цветов «желтый–красный» согласно рис. 2 прил. 1, который может быть соединен с полушлагбаумом согласно рис. 3 приложения 1.
 2. Светофор с контрольными сигналами Вü 0 и Вü 1 согласно приложению 4, расположенный перед переездом, или встроенная в систему безопасности движения схема контроля устройств согласно п. 1.

- (6) Безопасность за счет хорошей видимости обеспечивается в том случае, если видимость на путях достаточна для безопасного проезда переезда или для остановки перед ним при соблюдении должной осмотрительности.
- (7) Переездами также считаются одноуровневые пересечения обособленных трамвайных путей с улицами, дорогами или площадями, соответствующие требованиям абз. 3–6.

§ 21. Системы сигнализации

- (1) Конструкция систем сигнализации должна обеспечивать однозначное распознавание предназначенных для них команд, их надлежащую обработку и передачу или индикацию в виде сигналов.
- (2) Системы сигнализации для основных и предварительных сигналов согласно №№ 1 и 2 прил. 4 должны быть встроены в систему безопасности движения согласно § 22.
- (3) Размещение светофоров согласно п. 3 приложения 4 должно определяться эксплуатационной необходимостью. В частности, они должны быть размещены в тех местах, где:
 1. Водители должны получать указания, отличные от сигналов улично-дорожных светофоров.
 2. Однопутные участки используются для движения в обоих направлениях (при этом светофор должен функционировать таким образом, чтобы участок открывался для движения только в одном направлении, а смена разрешенного направления движения была возможна только при незанятом участке).
- (4) Если трамвайный светофор встроен в улично-дорожный светофор согласно § 37 Правил дорожного движения, то описанные требования применяются ко всем частям этого светофора.

§ 22. Системы для обеспечения безопасности движения

- (1) Системы для обеспечения безопасности движения обеспечивают безопасность и управляют движением. Они выполняют следующие задачи:
 1. Подготовка и обеспечение безопасности маршрутов движения.
 2. Передача сигналов, регулирующих движение составов.
 3. Технический контроль движения составов и вмешательство при потенциально опасных отклонениях.

- (2) Участок пути считается безопасным для движения при следующих условиях:
 1. Если участок свободен и остается свободным на расстояние, равное тормозному пути, до препятствий, которые возможно идентифицировать с помощью систем обеспечения безопасности.
 2. Если стрелочные переводы на этом участке зафиксированы в конечных положениях.
 3. Если при передаче команд о режиме движения учитывается допустимая скорость движения.

К препятствиям, которые возможно идентифицировать с помощью систем обеспечения безопасности, относятся движущиеся и неподвижные составы, тупики и пути, не защищенные от боковых и встречных заездов.

- (3) Системы обеспечения безопасности движения должны быть надежными. Если эти системы используются не только для управления движением, то они также должны обеспечивать корректную индикацию.
- (4) Конструкция систем обеспечения безопасности движения должна обеспечивать отправку только таких команд, которые гарантируют безопасное движение.
- (5) К частям систем обеспечения безопасности движения, установленным на вагонах, применяются положения абз. 3 и 4.

§ 23. Коммуникационные системы

- (1) Связь производственного персонала с диспетчерскими пунктами должна осуществляться посредством коммуникационных систем надлежащей функциональности. Необходимо предусмотреть возможность приоритетной передачи важных сообщений в центральный диспетчерский пункт.
- (2) Телевизионные системы для записи рабочих операций должны обеспечивать достаточный обзор и возможность четкой идентификации этих операций.
- (3) При организации движения без водителя необходимо предусмотреть коммуникационные системы, обеспечивающие приоритетную голосовую связь пассажиров с диспетчерским пунктом.
- (4) В тоннелях необходимо предусмотреть устройства, обеспечивающие быструю и надежную двустороннюю связь полиции, пожарной охраны и служб спасения с центральным диспетчерским пунктом.

§ 24. Системы энергоснабжения

- (1) Системы энергоснабжения служат для получения электрической энергии из сторонних или собственных сетей, ее преобразования, распределения и передачи в другие объекты инфраструктуры или подвижного состава. К системам энергоснабжения также относятся собственные установки предприятия, предназначенные для выработки электрической энергии.
- (2) В пределах эксплуатационной нагрузки конструкция систем энергоснабжения должна ограничивать отклонения рабочего напряжения от номинального величиной допуска напряжения из источников питания.
- (3) Меры по защите от чрезмерно высокого остаточного контактного напряжения (в т.ч. меры по защите сторонних систем) не должны быть взаимоисключающими.
- (4) После отключения в результате кратковременной перегрузки системы энергоснабжения подвижного состава должны автоматически возобновлять подачу энергии на секции контактной сети.
- (5) Помимо основных вводов питания, для энергоснабжения оборудования в объектах инфраструктуры необходимо предусмотреть следующие компоненты:
 1. Вспомогательные вводы питания (в случае производственной необходимости).
 2. Запасные вводы питания из не зависящего от сети источника для следующих систем:
 - а) для аварийного освещения согласно абз. 4 § 27, табло аварийных выходов согласно абз. 6 § 30 и коммуникационных систем согласно § 23 (если это необходимо для обеспечения эксплуатационной безопасности); при отключении энергоснабжения запасные вводы должны обеспечивать питание этих компонентов в течение достаточного времени;
 - б) для систем обеспечения безопасности движения согласно § 22 (при наличии эксплуатационной необходимости); при отключении энергоснабжения запасные вводы должны обеспечивать питание этих компонентов до полной остановки движения.

Вводы питания должны быть оборудованы автоматическими переключателями.

- (6) В туннелях и на подземных остановочных пунктах необходимо предусмотреть достаточное количество розеток для питания переносного оборудования.

§ 25. Контактная сеть

- (1) Части контактной сети, при эксплуатации находящиеся под напряжением, должны быть как минимум частично защищены от прямого прикосновения. Это требование также применяется ко всему пространству, в котором может перемещаться находящийся под напряжением токоприемник.
- (2) На общедоступных улицах и переездах контактная сеть должна располагаться на высоте, достаточной для проезда уличных транспортных средств. При номинальных напряжениях до 1000 В в цепях переменного тока и до 1500 В в цепях постоянного тока это требование считается выполненным, если высота в свету между поверхностью проезжей части и расположенными над ней частями контактной сети составляет не менее 4,7 м. Под сооружениями, а также непосредственно после них и перед ними эта высота может быть ограничена до 4,2 м. Ограничение высоты должно сопровождаться дорожным знаком 265 и предупредительной табличкой с символом молнии. В качестве допустимой высоты на дорожном знаке 265 указывается высота в свету, уменьшенная на 0,2 м.
- (3) Контактная сеть должна быть поделена на секции с возможностью раздельного отключения.
- (4) Если в контактной сети могут возникать потенциально опасные напряжения, то она должна быть оборудована защитой от перенапряжений.
- (5) Следует предусмотреть меры по предотвращению утечки тока с тоководущей части на корпус при обрыве контактной сети, в результате схода с рельсов или поломки токоприемника.
- (6) Износ провода контактной сети не должен превышать 40 сотых долей его номинального сечения.
- (7) Контактный провод, выполняющий функцию заземления, и все соединенные с ним провода должны быть электрически и механически надежны. Разъединение контактов должно быть возможным только с помощью инструмента.

§ 26. Цепи обратного тока

- (1) Цепи обратного тока должны быть электрически и механически надежны. Разъединение контактов должно быть возможным только с помощью инструмента.
- (2) Каждая подстанция должна быть соединена с ходовыми рельсами как минимум двумя обратными проводами. При отказе одного обратного провода нагрузка на другие провода не должна превышать допустимую.
- (3) Необходимо предусмотреть защиту от контактного напряжения, созданного потенциалом рельсов.

§ 27. Освещение

- (1) Осветительные устройства должны присутствовать в следующих местах:
 1. В зонах объектов инфраструктуры, предназначенных для нахождения людей, а также на входе и выходе из них.
 2. В туннелях и подземных переходах длиной более 100 м, а также в случае, если в них не обеспечивается сквозная видимость.

Требование п. 1 может выполняться стандартным уличным освещением.

- (2) С учетом эксплуатационных требований осветительные устройства должны быть сконструированы и расположены таким образом, чтобы:
 1. Обеспечить безопасное использование помещений и оборудования, в частности обеспечить четкую видимость краев платформы.
 2. Не иметь сходства с сигналами.
 3. Не ухудшать видимость сигналов.
- (3) Необходимо предусмотреть возможность включения освещения в туннелях через коммуникационные системы за исключением случаев, когда освещение включается напрямую, а расстояние между выключателями составляет не более 50 м. Кроме того, необходимо предусмотреть устройства, автоматически включающие освещение при отключении напряжения в контактной сети более чем на 60 с. Отключение освещения может производиться только уполномоченными лицами.
- (4) Аварийное освещение необходимо размещать в следующих местах:
 1. На платформах, если этого требует пассажиропоток или эксплуатационные особенности, в частности на подземных или надземных остановочных пунктах.
 2. Вдоль маршрутов эвакуации.
 3. В зонах безопасности, расположенных в туннелях, за исключением зон безопасности под платформами и служебными дорожками.
 4. У аварийных выходов.
 5. В помещениях, предназначенных для обслуживания пассажиров.
 6. В проходах к платформам согласно п. 1 и помещениям согласно п. 5.
- (5) Аварийное освещение должно быть сконструировано и расположено таким образом, чтобы обеспечить достаточную освещенность объектов инфраструктуры согласно положениям абз. 4. Включение аварийного освещения в необходимом объеме должно происходить через 0,5 с после отключения штатного освещения с питанием от сети. В туннелях и аварийных выходах время включения может составлять до 10 с.

§ 28. Трубопроводы

Если в эксплуатации используются цепи обратного постоянного тока согласно § 26, то все металлические трубопроводы должны быть гальванически разомкнуты до ввода в сооружения, относящиеся к трамвайному предприятию. Это же справедливо и для металлического армирования кабелей, за исключением случая прохождения кабеля насквозь через территорию предприятия.

§ 29. Мосты

- (1) Мосты должны выдерживать нагрузки, возникающие при движении расчетного состава с максимально допустимой скоростью, а также прочие статические и динамические нагрузки.
- (2) При наличии на мосту кривых с радиусом менее 300 м необходимо предусмотреть дополнительные направляющие устройства, если удержание состава в колее не обеспечивается другими способами.
- (3) Опоры мостов, находящиеся рядом с проезжей частью улиц, должны выдерживать столкновение с автомобилем или должны быть защищены от подобных столкновений за счет расположения или при помощи других средств.
- (4) Положения абз. 3 также применяются к опорам мостов, которые расположены рядом с маршрутами движения других видов транспорта.
- (5) Если на мосту предусмотрена зона безопасности, то мост необходимо оборудовать ограждениями, защищающими людей от падения даже при эвакуации из вагонов.
- (6) Положения настоящего раздела также применяются к путепроводам и прочим надземным сооружениям, на которых расположено верхнее строение пути.

§ 30. Тоннели

- (1) Конструкция тоннелей должна соответствовать следующим требованиям:
 1. Плавучесть при максимальном ожидаемом уровне грунтовых вод не должна отражаться на прочности тоннеля.
 2. Конструктивная целостность несущих элементов тоннеля не должна нарушаться при пожаре.
 3. Проникновение влаги в тоннель не должно препятствовать нормальной эксплуатации.

- (2) При определении расчетной нагрузки в ходе проектирования тоннелей следует учитывать результаты исследований строения и водоносности почвы. В частности, эти исследования должны содержать оценку химического состава почвы и его влияния.
- (3) Конструкция опор, расположенных в опасных зонах, должна выдерживать возможное столкновение, за исключением того случая, когда при разрушении одной из опор возникающая нагрузка будет безопасно перераспределена на другие конструктивные элементы.
- (4) Если в железобетонных тоннелях используются цепи обратного постоянного тока согласно § 26, то арматура должна быть соединена токопроводящими перемычками. Перемычки на изолирующих швах должны быть разъемными. Не допускается соединение арматуры токопроводящими перемычками:
 1. С рабочими рельсами.
 2. С арматурой или металлическими конструкциями других сооружений трамвайной сети и сторонних сооружений.
- (5) В тоннеле следует предусмотреть аварийные выходы, ведущие наружу. Они должны быть расположены таким образом, чтобы эвакуационный путь до ближайшей платформы, аварийного выхода или портала тоннеля не превышал 300 м. Аварийные выходы также должны располагаться на концах тоннеля, если ближайший аварийный выход или платформа расположены более чем в 100 м.
- (6) Аварийные выходы должны обозначаться синим светом.
- (7) Аварийные выходы должны быть рассчитаны на транспортировку травмированных лиц на носилках.
- (8) Проемы аварийных выходов, ведущие наружу, должны соответствовать следующим требованиям:
 1. Должны располагаться на достаточном расстоянии от проезжей части.
 2. Должны быть постоянно доступны, в частности не должны блокироваться автомобилями.
 3. Должны быть закрыты таким образом, чтобы их можно было открыть изнутри без применения инструмента, а доступ снаружи мог осуществляться только уполномоченными лицами.
- (9) Если остановки, порталы тоннелей и аварийные выходы не обеспечивают достаточный воздухообмен в тоннелях или потоки воздуха могут доставлять неудобства пассажирам, следует предпринять дополнительные меры.
- (10) Если тоннели проходят под водными объектами и при прорыве существует опасность затопления значительных участков пути, следует предусмотреть гермозатворы, максимально ограничивающие зону прорыва.

Данное положение может не применяться для водных объектов с небольшим расходом воды или в случае, если тоннель проходит под большим водонепроницаемым почвенным слоем.

- (11) Гермозатворы согласно абз. 10 должны быть связаны с системами обеспечения безопасности движения, которые предотвращают следующие ситуации:
 1. Автоматическое закрытие участка пути, на котором находится состав.
 2. Столкновение с гермозатворами.
- (12) Если опорные стены вместе с основанием тоннеля образуют корыто, то применяются положения абз. 1, 2 и 4.

§ 31. Остановочные пункты

- (1) Остановочные пункты должны соответствовать следующим требованиям:
 1. Остановочные пункты и проходы к подземным или надземным остановочным пунктам должны быть обозначены.
 2. На остановочном пункте должно быть указано его название, а также предусмотрено место для размещения расписаний и схем линий.
 3. Если на остановочном пункте могут останавливаться два состава друг за другом, то он должен быть обозначен как двойной остановочный пункт.

Остановочные пункты должны иметь платформу, а также предоставлять защиту от непогоды и возможности для сидения.

- (2) Проходы к остановочному пункту должны быть безопасными и удобными.
- (3) Доступ к наземным остановочным пунктам должен осуществляться без ступеней. Подземные и надземные остановочные пункты должны быть оснащены лифтами.
- (4) При наличии эксплуатационной необходимости на остановочном пункте должно быть установлено следующее оборудование:
 1. Системы для информирования и оформления пассажиров.
 2. Системы контроля пассажиропотоков.
 3. Устройства для аварийной связи.
 4. Устройства пожаротушения, пожарное водоснабжение.
 5. Средства и устройства первой помощи.
- (5) При организации движения без водителей на остановочных пунктах необходимо предусмотреть меры, защищающие пассажиров от травмирования движущимися поездами.
- (6) Ширина платформы определяется количеством пассажиров с учетом интенсивности и структуры пассажиропотока. Полезная ширина вдоль края

платформы должна составлять не менее 2,0 м, а для платформ, расположенных на общедоступных улицах, — не менее 1,5 м.

- (7) Горизонтальное расстояние между краем платформы и полом вагона или подножками должно быть минимальным. В самом неблагоприятном случае оно не может превышать 0,25 м по центру двери.
- (8) Уровни платформы, пола и ступеней вагона должны быть подобраны таким образом, чтобы обеспечить удобную посадку и высадку пассажиров. Уровень платформы не может быть выше минимального уровня пола вагона. Поверхность платформы должна быть противоскользящей.
- (9) Следует предусмотреть меры, препятствующие падению людей с края платформы. Края платформы должны быть заметными.
- (10) Если преодолеваемая для доступа к остановочному пункту разница высоты превышает 8,0 м, необходимо оборудовать как минимум один пандус, эскалатор или иное механическое подъемное устройство.
- (11) Торговые лотки, рекламные тумбы и прочие сооружения не должны мешать нормальной работе и препятствовать быстрому распределению пассажиров по платформе.

§ 32. Эскалаторы и траволаторы

- (1) Конструкция эскалаторов и траволаторов должна соответствовать следующим требованиям:
 1. Ступени и поручни должны быть безопасны для пассажиров.
 2. Места возможного защемления должны отсутствовать или должны быть защищены.
 3. Необходимо предусмотреть меры, предотвращающие падение пассажиров, в особенности при внезапной остановке.
- (2) Если эскалатор или траволатор запускается только при входе на него пассажиров, то направление его движения должно быть четко указано.
- (3) Кнопки аварийной остановки должны находиться как минимум при входе и выходе с эскалатора.
- (4) На эскалаторе или траволаторе должны быть установлены устройства безопасности для автоматической остановки.
- (5) После отключения привода эскалатора или траволатора необходимо исключить самопроизвольное движение ступеней или полотна даже при нагрузке на него.
- (6) В проходах к эскалаторам или траволаторам необходимо обустроить свободные помещения, используемые в качестве кладовых.

ГЛАВА 5

ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ

§ 33. Оснащение подвижного состава

- (1) При определении проектной нагрузки подвижного состава следует учитывать собственную нагрузку и полезную нагрузку, силы, возникающие при ускорении в момент трогания и торможения, движения и толчков, а также другие силы, возникающие в ходе эксплуатации.
- (2) Полезную нагрузку для пассажирских вагонов следует принимать равной следующим значениям:
 1. 750 Н на одно место для сидения.
 2. 5 000 Н на кв. м места для стояния.
- (3) Материалы и конструкция пассажирских вагонов должны соответствовать общепринятым нормам пожарной безопасности. В частности:
 1. Материалы и детали в пассажирском салоне должны в достаточной мере предотвращать возникновение и распространение пожаров.
 2. Конструкция или расположение устройств с повышенной пожароопасностью должны предотвращать распространение огня на пассажирский салон.
 3. Повышение температуры и выделение вредных веществ при пожаре должны происходить с интенсивностью, позволяющей пассажирам своевременно покинуть состав.
- (4) Оконные и другие стекла должны как минимум соответствовать требованиям к безопасному стеклу.
- (5) Конструкция окон пассажирского салона должна быть такой, чтобы пассажиры не могли высунуться из окон.
- (6) Пассажирские вагоны должны быть оборудованы достаточным числом надлежащим образом оборудованных и удобно расположенных аварийных выходов.
- (7) Закрепленные или выступающие наружные и внутренние детали вагона не должны представлять неизбежную опасность для человека.
- (8) Область сочленения в пассажирском салоне сочлененных вагонов должна быть безопасной для пассажиров.
- (9) Напольные покрытия вагонов должны быть противоскользящими, а ступени — безопасными. Их кромки должны быть легко заметны.
- (10) Конструкция и расположение мест для сидения в пассажирском салоне не должны быть травмоопасными.
- (11) В пассажирских салонах, особенно рядом с дверьми, необходимо предусмотреть достаточное количество поручней.

- (12) Пассажирские вагоны, которые используются на участках без зоны безопасности, должны соответствовать следующим требованиям:
1. Необходимо исключить возможность самопроизвольного возникновения пожара в пассажирском салоне.
 2. При самопроизвольном возникновении пожара вне пассажирского салона пассажиры должны быть максимально защищены от травм до момента эвакуации.
 3. Необходимо обеспечить возможность эвакуации.

§ 34. Размеры вагонов

- (1) Параметры пути и подвижного состава, определяющие габарит приближения строений, должны быть подобраны таким образом, чтобы в штатном режиме эксплуатации исключить потенциально опасные касания составов и предметов, а также касания нескольких составов на соседних путях.
- (2) На совмещенных путях, проходящих по общедоступным улицам, необходимый габарит приближения строений в кривых может превышать габарит приближения строений на прямых участках не более чем на 0,65 м с каждой стороны.
- (3) Размеры подвижного состава, эксплуатируемого на улицах, не должны превышать следующих значений:
 1. Ширина на высоте:
 - а) от уровня головки рельса до отметки 3,4 м — 2,65 м,
 - б) выше отметки 3,4 м над уровнем головки рельса — 2,25 м.При определении ширины вагона не учитываются выходящие за габариты боковых стенок указатели маршрута, сигнальные огни, зеркала заднего вида, двери в открытом состоянии и выдвинутые подножки.
 2. Высота от уровня головки рельса до верхней кромки опущенного токоприемника — 4,0 м.
- (4) Уровни платформы, пола и ступеней вагона должны быть подобраны таким образом, чтобы обеспечить удобную посадку и высадку пассажиров. Уровень пола вагона в минимальной точке не может быть ниже уровня платформы.
- (5) Высота пассажирского салона в свету должна составлять не менее 1,95 м, над местами для сидения — не менее 1,7 м. Это положение не применяется к вагонам без мест для стояния, если в них обеспечивается быстрая и беспрепятственная посадка и высадка пассажиров.

§ 35. Ходовая часть

- (1) Существенные для ходовых качеств габариты подвижного состава и ширина колеи должны быть подобраны таким образом, чтобы при максимально допустимой скорости и максимально допустимом износе деталей обеспечивалась устойчивость в колее и максимально возможная плавность хода.
- (2) Требование абз. 1 также действительно для параметров подвески и амортизации подвижного состава и пути.
- (3) Устойчивость в колее должна обеспечиваться даже при повреждениях подвески или амортизации вагонов.

§ 36. Тормозная система

- (1) Вагоны должны быть оборудованы как минимум двумя тормозными системами. Эти системы должны быть независимыми друг от друга, чтобы при неполадках одной системы вторая система продолжала работать. Работоспособность тормозной системы также должна сохраняться при отключении напряжения на контактном проводе.
- (2) Конструкция тормозных систем и принцип их взаимодействия (в том числе принцип взаимодействия их управляющих блоков) должны соответствовать следующим требованиям:
 1. Тормозные системы должны максимально плавно, не подвергая пассажиров опасности, замедлять вагоны и составы до полной остановки (рабочее торможение).
 2. Сцепление между колесом и рельсом должно использоваться в необходимом для эксплуатации объеме.
 3. Рабочие характеристики тормозных систем при их совместной работе должны соответствовать уклонам и эксплуатационным условиям, присутствующим рельсовой сети.
- (3) При отказе одной тормозной системы остальные тормозные системы должны обеспечивать среднее тормозное замедление как минимум в соответствии с табл. 1 прил. 2.
- (4) Одна из тормозных систем должна препятствовать скатыванию вагона с максимальной полезной нагрузкой, стоящего на участке рельсовой сети с максимальным уклоном. Эта тормозная система должна работать по принципу пружинного аккумулятора, а ее тормозное усилие должно создаваться и передаваться исключительно механическими средствами.
- (5) Для подвижного состава, эксплуатируемого на улицах (за исключением служебного подвижного состава согласно абз. 6), должны выполняться следующие условия:

1. Одна из тормозных систем не должна зависеть от сцепления между колесом и рельсом.
 2. Другие тормозные системы должны быть оснащены пескоподающими устройствами.
 3. Тормозные системы должны обеспечивать среднее тормозное замедление как минимум в соответствии с табл. 2 прил. 2 (экстренное торможение).
- (6) В отступление от положения абз. 1 служебный подвижной состав, скорость которого на полностью обособленных путях не превышает 40 км/ч, а на других видах путей — 30 км/ч, может иметь только одну тормозную систему. Эта тормозная система должна обеспечивать среднее тормозное замедление как минимум в соответствии с табл. 1 прил. 2.
- (7) Тормозные системы вагонов, эксплуатируемых в составе, должны управляться таким образом, чтобы состав соответствовал требованиям, предписанным в абз. 2–6.
- (8) При непреднамеренном расцеплении состава должны быть автоматически заторможены как минимум все части поезда, в которых не находится производственный персонал. Сведения о расцеплении состава должны передаваться водителю или в дежурный диспетчерский пункт.
- (9) В пассажирских вагонах необходимо предусмотреть устройства, с помощью которых пассажиры могут выполнить экстренное торможение. Срабатывание таких устройств вне остановочных пунктов на участках пути без зоны безопасности и в тоннелях должно приводить к остановке только на ближайшей платформе.

§ 37. Привод

- (1) Тяговые двигатели, передаточные механизмы и прочие устройства для передачи усилия должны быть рассчитаны на максимально возможные в процессе эксплуатации тяговые и тормозные усилия с учетом особенностей рельсовой сети, схем формирования составов и скоростей движения. При этом, в частности, следует учитывать нагрузки:
1. При генераторном торможении.
 2. При буксовке и торможении на юз.
 3. При скачкообразных изменениях напряжения на контактном проводе.

§ 38. Управление режимом движения

- (1) Управление приводными и тормозными системами должно осуществляться таким образом, чтобы:
 1. Команды на торможение исполнялись с более высоким приоритетом, чем команды на движение.
 2. Изменение тормозного и тягового усилия происходило по возможности плавно.
 3. При движении без водителя осуществлялся контроль выполнения команд на торможение.
- (2) Пассажирские вагоны должны быть оснащены устройством безопасности с автостопом, которое полностью останавливает вагон при потере водителем способности к управлению.
- (3) Пассажирские вагоны, эксплуатируемые на маршрутах с системами обеспечения безопасности движения согласно § 22, должны быть оснащены необходимыми ответными устройствами обеспечения безопасности движения.

§ 39. Токоприемники и контактные головки

- (1) Параметры токоприемников и контактной сети должны быть подобраны таким образом, чтобы токосъем осуществлялся бесперебойно на любой допустимой скорости. Это положение также применяется к контактным головкам.
- (2) Конструкция контактных головок должна обеспечивать отсоединение от нулевого или заземляющего провода только после опускания токоприемника и соединение с нулевым или заземляющим проводом перед подъемом токоприемника.

§ 40. Сигнальные устройства

- (1) Сигнальные устройства должны быть предусмотрены в достаточном для эксплуатации количестве. Их конструкция должна обеспечивать однозначную и четкую индикацию поездных сигналов и сигнала защиты Sh 5 (сигнала «Внимание») согласно прил. 4. Работоспособность сигнальных устройств не должна зависеть от напряжения в контактной сети.
- (2) В уличных трамвайных сетях оба нижних светильника поездного сигнала Z 1 (сигнала в голове поезда) должны представлять собой прожекторы. Они должны:
 1. В достаточной мере освещать путь.
 2. Предусматривать возможность одновременной и равномерной регулировки яркости.

3. Быть закреплены образом, препятствующим непреднамеренному изменению их положения.
- (3) Вагоны уличных трамвайных сетей должны быть оборудованы индикаторами поездного сигнала Z 4 (сигнала направления движения) спереди и сзади на боковых сторонах.
 - (4) К поездному сигналу Z 5 (предупредительный мигающий сигнал) применяется положение абз. 3. Предупредительные мигающие сигналы вагона должны мигать с единой частотой.
 - (5) Информация о работе прожекторов дальнего света, а также указателей направления движения и предупредительных мигающих сигналов должна понятным образом передаваться водителю.
 - (6) На задней стороне вагонов уличных трамвайных сетей должны быть установлены два красных световозвращателя.
 - (7) Указатели направления движения и предупредительные мигающие сигналы могут не устанавливаться на немоторизованном служебном подвижном составе, если его безопасность обеспечивается иным способом.

§ 41. Путеочистители

- (1) Перед первой в направлении движения колесной парой на вагонах должен быть установлен путеочиститель, предотвращающий сход с рельсов из-за наличия препятствий на пути. Путеочистители должны быть расположены перед колесными парами на минимальном расстоянии от них и от уровня головки рельса.
- (2) Путеочистители вагонов уличных трамвайных сетей также должны предотвращать сход с рельсов, вызванный препятствиями по сторонам от пути.
- (3) Использование путеочистителей необязательно, если их функции выполняются другими устройствами вагона.

§ 42. Сцепные устройства

- (1) Сцепные устройства вагонов, эксплуатируемых в составе, должны быть совместимы друг с другом по конструкции и размеру.
- (2) Корректность зацепления и фиксации автоматических сцепных устройств должна быть очевидной.

§ 43. Двери для посадки и высадки пассажиров

- (1) Конструкция и расположение дверей должны обеспечивать быструю посадку и высадку пассажиров.

- (2) Ширина прохода в свету должна составлять не менее 0,65 м. Ширина прохода в свету как минимум для одной из дверей на каждой стороне вагона должна составлять 0,8 м или более.
- (3) Двери должны быть оборудованы устройствами, предотвращающими травмирование пассажиров при заземлении.
- (4) Автоматические выдвижные подножки должны перемещаться только одновременно с движением соответствующих дверей.
- (5) Пассажирские вагоны должны быть оснащены устройствами, выполняющими следующие функции:
 1. Подтверждение факта закрытия дверей для водителя.
 2. Открытие всех дверей на одной из сторон вагона.
 3. При движении без водителя — контроль начала движения состава только при закрытых дверях.
- (6) Двери должны фиксироваться в закрытом положении. При этом необходимо предусмотреть открытие дверей пассажирами в экстренных случаях.
- (7) В отступление от положения п. 2 абз. 6 двери пассажирских вагонов не должны открываться пассажирами на участках пути без зон безопасности, если эвакуация пассажиров в случае опасности выполняется иным способом.

§ 44. Кабина водителя

- (1) Кабина водителя должна обеспечивать безопасное вождение состава. В частности, она должна иметь достаточную обзорность, а также обеспечивать защиту от погодных условий и потоков воздуха. Следует предусмотреть соответствующие технические средства, препятствующие вмешательству пассажиров в работу водителя. Кабина водителя и, в частности, кресло водителя должны быть оборудованы в соответствии с общепринятыми правилами безопасности, охраны труда и гигиены, а также с другими подтвержденными рекомендациями по организации труда.
- (2) Конструкция кабины водителя должна обеспечивать ее быстрое покидание в экстренной ситуации.
- (3) Кабина водителя должна быть оснащена указателями скорости и регистрирующими устройствами.
- (4) В поле зрения водителя вагона уличной трамвайной сети должно находиться как минимум одно зеркало заднего вида, закрепленное на правой по ходу движения стороне вагона.
- (5) К кабинам, предназначенным для управления вагонами при маневровых работах и в случае неполадок, положения абз. 1–4 применяются только в той мере, в которой это целесообразно.

§ 45. Внутреннее освещение, отопление и вентиляция

- (1) Пассажи́рский салон должен быть оборудован внутренним освещением достаточной интенсивности. Внутреннее освещение не может отключаться пассажирами.
- (2) Внутреннее освещение не должно существенно ухудшать обзор для водителя.
- (3) Зоны размещения подножек пассажирских вагонов должны быть освещены таким образом, чтобы подножки были хорошо заметны.
- (4) Пассажи́рские вагоны должны иметь вспомогательное освещение, которое при отказе основного освещения достаточным образом освещает как минимум зоны дверей и аварийных выходов.
- (5) Пассажи́рский салон и кабина водителя должны в достаточной мере отапливаться и вентилироваться.

§ 46. Информационные устройства

- (1) Пассажи́рские вагоны должны быть оборудованы устройствами, которые отображают следующие сведения:
 1. Наименование и конечный остановочный пункт маршрута — спереди состава.
 2. Наименование, конечный остановочный пункт маршрута и (по необходимости) описание маршрута — со стороны посадки пассажиров.
 3. Наименование маршрута — сзади состава.
 4. Наименование, конечный остановочный пункт маршрута и (по необходимости) описание маршрута — в пассажирском салоне.Указанные сведения также должны быть видны в темноте.
- (2) Устройства, описанные в п. 2 абз. 1, необязательны, если данные сведения отображаются на платформах всех остановочных пунктов с помощью указателей маршрута следования.
- (3) Пассажи́рские вагоны должны быть оборудованы устройствами, которые предоставляют следующие возможности:
 1. Возможность объявления следующего остановочного пункта и иной эксплуатационной информации.
 2. Возможность приема и подтверждения требования остановки, если на маршруте присутствуют остановочные пункты по требованию.
- (4) Пассажи́рские вагоны должны быть оборудованы устройствами для голо-совой связи водителя с диспетчерским пунктом. Следует предусмотреть возможность приоритетной передачи информации об экстренных случаях.

- (5) При движении составов без водителя необходимо предусмотреть в пассажирских вагонах устройства, обеспечивающие голосовую связь пассажиров с диспетчерским пунктом. При этом также применяется положение пр. 2, абз. 4.
- (6) Наличие устройств согласно абз. 1 и 3 необязательно, если маршрут движения определяется пассажирами. Присвоение состава конкретному пассажиру должно быть очевидным.

§ 47. Надписи и символы

- (1) С наружной стороны вагонов должна быть размещена следующая информация:
 1. Название и местонахождение перевозчика либо его торговый знак или герб, а также номер вагона — на боковой стороне вагона.
 2. Правила пользования и поведения для пассажиров.
 3. Соответствующие символы на опорных точках для подъема вагонов.
 4. Сведения о допустимой нагрузке (на служебных вагонах).
- (2) Внутри пассажирских вагонов должна быть размещена следующая информация:
 1. Правила пользования и поведения для пассажиров.
 2. Символы согласно прил. 3 рядом с местами, предназначенными для инвалидов, лиц с повреждениями опорно-двигательной системы, пожилых людей, беременных женщин и пассажиров с детьми.
 3. Обозначения устройств и оборудования, предназначенного для использования в экстренных случаях.
- (3) Надписи и символы должны быть понятными, заметными и четкими. Другие надписи или изображения не должны закрывать их или ухудшать их видимость.

§ 48. Оснащение для экстренных ситуаций

- (1) Пассажирские вагоны, а также моторизованные служебные вагоны должны быть оснащены как минимум одной медицинской аптечкой, одним переносным огнетушителем и, если они являются участниками уличного дорожного движения, одним знаком аварийной остановки.
- (2) Наличие аптечки в вагонах полностью обособленных линий необязательно, если аптечки имеются на остановочных пунктах в достаточном количестве.

ГЛАВА 6

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

§ 49. Порядок движения

- (1) Между составами должна поддерживаться такая дистанция, чтобы следующий сзади состав имел возможность своевременно остановиться даже при неблагоприятном стечении обстоятельств, в частности при непредвиденной остановке впереди идущего состава. Эта дистанция должна поддерживаться следующим образом:
 1. При движении без автоматической локомотивной сигнализации (АЛС) — водителем.
 2. При движении с АЛС — системами обеспечения безопасности движения согласно § 22.
- (2) Движение без АЛС не допускается в следующих случаях:
 1. На полностью обособленных путях.
 2. На совмещенных путях:
 - а) при максимальной скорости движения на участке, превышающей 70 км/ч;
 - б) в тоннелях.
- (3) В отступление от положения абз. 2 движение без АЛС разрешается в следующих случаях:
 1. При маневровых работах.
 2. На совмещенных путях в коротких тоннелях, если тормозной путь просматривается.
 3. При неполадках, с соблюдением должностных инструкций.
- (4) На двухпутных линиях с двусторонним движением движение осуществляется справа.
- (5) Одновременное движение в обоих направлениях по однопутным участкам пути не допускается. Контроль соблюдения этого положения осуществляется с помощью следующих устройств:
 1. При движении без АЛС — с помощью зависимых светофоров согласно п. 2 абз. 3 § 21.
 2. При движении с АЛС — с помощью систем обеспечения безопасности движения согласно § 22.

Если однопутное движение организовано на временной основе, то это требование также может быть выполнено другими способами.

§ 50. Допустимые скорости

- (1) Максимально допустимые скорости в рельсовой сети устанавливаются органом технического надзора.
- (2) Ограничения максимально допустимой скорости для отдельных участков устанавливаются главным инженером в зависимости от типов вагонов, особенностей участка и иных обстоятельств. Обо всех постоянных ограничениях максимально допустимой скорости следует уведомлять орган технического надзора.
- (3) Максимально допустимая скорость движения по совмещенным путям не должна превышать максимально разрешенную скорость дорожного движения.
- (4) Вводятся следующие ограничения скорости:
 1. При проезде платформы без остановки — 40 км/ч.
 2. При проезде нефиксируемых противошерстных стрелочных переводов — 15 км/ч.

§ 51. Сигналы

- (1) Сигналы должны использоваться в объеме, необходимом для обеспечения безопасности и штатной эксплуатации.
- (2) Формы, цвета и звуковые схемы сигналов должны соответствовать прил. 4.
- (3) Визуальные сигналы, передающие команды, должны быть своевременно заметны, однозначны и понятны. Они не должны мешать восприятию дорожных знаков, световых или звуковых сигналов других участников движения, а также не создавать вероятность смещения.
- (4) Если какой-либо сигнал не был передан или не может быть однозначно интерпретирован, следует подразумевать то значение, которое обеспечивает наибольшую безопасность.
- (5) Сигналы предварительного оповещения должны применяться в том случае, если основной сигнал в связи с внешними условиями не будет распознан на расстоянии, равном тормозному пути при рабочем торможении.
- (6) Сигнал движения F 0 (остановка) должен заблаговременно предваряться сигналом F 4 (ожидается остановка) за исключением случаев, когда остановка составов в месте установки знака обязательна или когда смена сигнала F 1, F 2 или F 3 (движение разрешено) на сигнал F 0 (остановка) на расстоянии меньше рабочего тормозного пути невозможна.
- (7) Поездные сигналы Z 1 (сигнал в голове поезда) и Z 2 (хвостовой сигнал) должны быть включены при недостаточной видимости, в частности в сумерках, в ночное время и в тоннелях.

- (8) Если в штатном режиме работы движение осуществляется без АЛС, следует использовать поездные сигналы Z 3 (сигнал торможения), Z 4 (сигнал направления движения) и Z 5 (предупредительный мигающий сигнал). При этом положения абз. 7 сохраняют свою силу.
- (9) Уменьшение допустимой скорости должно быть обозначено сигналами ограничения скорости G 2 в требуемом количестве.
- (10) Если в связи с особенностями линии сигналы ограничения скорости G 2 не видны на достаточном расстоянии, необходимо установить сигналы ограничения скорости G 1 или сигнал предварительного оповещения V 2.
- (11) Если при движении без АЛС составы проезжают противошерстные стрелочные переводы, не оборудованные системами обеспечения безопасности, со скоростью более 15 км/ч, то необходимо установить сигналы стрелочных переводов W 11, W 12 или W 13.
- (12) Переход с движения с АЛС на движение без АЛС должен быть отмечен особым сигналом So 2, а переход с движения без АЛС на движение с АЛС — особым сигналом So 1.
- (13) Вне остановочных пунктов и путей отстоя местоположение основных сигналов отмечается особым сигналом So 3 или So 4.
- (14) Проезд основного сигнала Н 0 (остановка) допускается только при наличии особого сигнала So 4 (табличка с указанием) или по особому распоряжению.
- (15) Проезд основного сигнала Н 0 (остановка) с остановкой допускается при видимой неполадке светофора, если дорожная ситуация позволяет продолжить движение. Это положение не применяется к однопутным участкам с двусторонним движением. Проезд основного сигнала остановки на этих участках допускается только по особому распоряжению.
- (16) Если контрольный сигнал переезда не горит, следует остановить состав перед переездом. Затем движение можно продолжить, если это позволяет дорожная ситуация.
- (17) Распоряжения на маневровые работы, которые передаются не с помощью технических устройств связи, действительны только в том случае, если сигналы четко слышны и видны. Маневровые работы должны быть остановлены, если сигнал был только виден или только слышен.
- (18) Сигналы, не имеющие значения для эксплуатации, следует удалить или закрыть и отметить белым крестом с черным контуром.

§ 52. Организация рабочего процесса

- (1) Объекты инфраструктуры и подвижной состав должны обслуживаться только производственными сотрудниками, прошедшими соответствующий инструктаж и уполномоченными главным инженером.

- (2) В особых случаях, в частности при обслуживании и определении пригодности к эксплуатации, объекты инфраструктуры и подвижного состава могут также обслуживаться сотрудниками сторонних предприятий, прошедшими инструктаж. Данное положение не снимает с производственного персонала ответственность за безопасность эксплуатации.
- (3) В соответствии с эксплуатационными требованиями производственный персонал обязан контролировать работоспособность объектов инфраструктуры и подвижного состава, целиком или частично работающих автоматически или управляемых дистанционно.
- (4) Необходимо вести учет сведений о выполнении служебных обязанностей производственным персоналом. Учетные документы должны содержать следующие сведения:
 1. Имя линейного сотрудника.
 2. Время начала и окончания смены.
 3. Описание особых происшествий.

§ 53. Распределение линейного персонала

- (1) В каждом составе во время движения должен присутствовать водитель, которому известен маршрут следования.
- (2) В отступление от положения абз. 1 составы полностью обособленных трамвайных линий могут не иметь водителя при следующих условиях:
 1. Установлены системы и устройства для автоматического движения, соответствующие требованиям § 22 и контролируемые согласно абз. 3 § 52.
 2. В габарите приближения строений проводится регулярный контроль отсутствия людей и препятствий, которые невозможно идентифицировать с помощью устройств обеспечения безопасности.
 3. Предусмотрена возможность голосовой связи пассажиров и диспетчерской.
 4. Предусмотрена возможность незамедлительной эвакуации пассажиров в экстренном случае.
- (3) Если составы не оборудованы устройством безопасности с автостопом согласно абз. 2 § 38 или движатся по участкам пути с системами обеспечения безопасности, но не оборудованы устройствами обеспечения безопасности согласно абз. 3 § 38, то помимо водителя в них должен находиться еще один производственный сотрудник.
- (4) Если в связи с возникшими неполадками управление составом из головы состава невозможно, то в голове состава должен находиться производственный

сотрудник, который по радиосвязи или иным образом будет давать водителю указания по движению и предупреждать окружающих о возможной опасности.

§ 54. Организация движения

- (1) Отправление пассажирского поезда допускается только после визуального подтверждения того, что двери для посадки и высадки пассажиров закрыты, или после получения такого подтверждения с помощью технических средств.
- (2) При штатной эксплуатации двери могут открываться только на остановочных пунктах, только со стороны платформы и только при остановке состава для посадки и высадки пассажиров.
- (3) Ускорение и замедление пассажирских составов не должно приводить к непредотвратимому травмированию пассажиров.
- (4) Необходимо заблаговременно уведомлять пассажиров, находящихся в вагоне, о названии остановки и возможностях пересадки, за исключением случая челночного движения между двумя остановочными пунктами.
- (5) В случае длительного перебоя в работе необходимо информировать об этом пассажиров в вагонах и на остановочных пунктах. В частности, при этом следует сообщать об альтернативных видах транспорта и маршрутах.
- (6) Не допускается использовать коммуникационные системы и информационные устройства в посторонних целях.
- (7) Груз на служебном подвижном составе должен размещаться безопасно для других участников движения и не должен выходить за габарит вагона. Отклонения от этого положения возможны при соблюдении требуемых мер безопасности.
- (8) Вагоны на путях отстоя должны быть защищены от скатывания и несанкционированного приведения в движение.
- (9) Необходимо вести учет сведений о формировании и распределении составов.

§ 55. Участие в дорожном движении

- (1) Составы на совмещенном пути принимают участие в дорожном движении. При этом водители обязаны соблюдать соответствующие положения Правил дорожного движения.
- (2) Длина составов, принимающих участие в дорожном движении, не должна превышать 75 м.

- (3) Составы на обособленных и полностью обособленных путях (в т. ч. при движении через переезды согласно § 20) не являются участниками дорожного движения.

§ 56. Действия при обнаружении неполадок подвижного состава

- (1) Не допускается эксплуатация составов с неполадками, угрожающими безопасностью. Если движение до ближайшего места вывода из эксплуатации возможно, то в зависимости от вида и серьезности неполадок необходимо предпринять соответствующие меры предосторожности. Пассажиров следует по возможности довести до остановочного пункта.
- (2) При вождении составов с неполадками тормозной системы следует выбирать скорость, адекватную сниженному тормозному усилию.
- (3) При организации движения без водителя или на участках без зоны безопасности следует предусмотреть возможность немедленной эвакуации пассажиров из остановившегося на перегоне состава.

§ 57. Обслуживание объектов инфраструктуры и подвижного состава

- (1) Обслуживание объектов инфраструктуры и подвижного состава включает в себя техническое обслуживание, осмотр и ремонт. Обслуживание должно производиться как минимум для тех компонентов, состояние которых может повлиять на эксплуатационную безопасность.
- (2) Вид и объем работ по обслуживанию и осмотру должен определяться в зависимости от конструкции и интенсивности использования объектов инфраструктуры и подвижного состава.
- (3) Плановые осмотры должны проводиться со следующей периодичностью:
1. Тоннели и пассажирские комплексы, прочие линейные сооружения за исключением земляных — каждые 10 лет.
 2. Системы энергоснабжения — каждые 5 лет.
 3. Мосты — каждые 6 лет.
 4. Контактная сеть — каждые 5 лет.
 5. Пути — каждые 5 лет.
 6. Системы для обеспечения безопасности движения — каждые 5 лет.
 7. Системы сигнализации — каждые 5 лет.
 8. Электромеханические системы, оказывающие существенное влияние на безопасность эксплуатации, — каждые 5 лет.

9. Переезды — каждые 2 года.
 10. Эскалаторы и траволаторы — каждый год.
 11. Вагоны — по достижении пробега в 500 000 км, но не позднее чем через 8 лет.
- (4) В дополнение к требованиям абз. 3 объекты инфраструктуры и подвижного состава также подлежат осмотру после серьезных аварий, в которых были повреждены компоненты, способные негативно повлиять на безопасность эксплуатации.
 - (5) В особых случаях орган технического надзора имеет право увеличить интервал осмотра объектов инфраструктуры и подвижного состава, указанный в абз. 3. Орган технического надзора также имеет право уменьшить интервал осмотра для объектов инфраструктуры и подвижного состава с особыми техническими свойствами.
 - (6) Необходимо вести учет сведений об обслуживании и осмотрах. Эти сведения должны быть приложены к основным документам, в частности к акту приемки в эксплуатацию и — для объектов инфраструктуры — к документам, послужившим основанием для выдачи разрешения на строительство.
 - (7) Сведения о проведенном обслуживании должны храниться до следующего обслуживания, но не менее трех лет. Сведения об осмотрах должны храниться до вывода объектов инфраструктуры или подвижного состава из эксплуатации.

§ 58. Использование объектов инфраструктуры и подвижного состава и доступ к ним

- (1) Лица, не относящиеся к производственному персоналу, не должны входить в объекты инфраструктуры и подвижного состава, не использующиеся для регулярных перевозок, или иным образом использовать их. Переход обособленных и полностью обособленных путей допускается только в специально отведенных местах.
- (2) Представители органа технического надзора и иные лица, уполномоченные на выполнение его функций, имеют право входить в объекты инфраструктуры и подвижного состава в рамках выполнения своих служебных обязанностей или возложенных на них задач. Они обязаны по первому требованию удостоверить свою личность.
- (3) По согласованию с автотранспортной инспекцией орган технического надзора может разрешить пассажирским перевозчикам осуществлять маршрутное движение автобусов или троллейбусов по обособленным и полностью обособленным путям. Это не должно отражаться на безопасности трамвайного движения.

§ 59. Действия, препятствующие нормальной эксплуатации

- (1) Запрещается повреждать объекты инфраструктуры и подвижной состав, неправомерно использовать их оборудование, создавать препятствия движению или предпринимать иные действия, препятствующие нормальной работе.
- (2) В частности, пассажирам запрещается без необходимости включать устройства для аварийного торможения или препятствовать работе внешних дверей.

ГЛАВА 7

ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУР

§ 60. Проверка строительной документации для объектов инфраструктуры

- (1) Строительство объектов инфраструктуры может быть начато только после того, как по результатам проведенной органом технического надзора проверки строительной документации был подтвержден факт соблюдения предписаний настоящего регламента, а перевозчик был уведомлен о результате этой проверки решением о результатах проверки или заключением о соответствии согласно абз. 3.
- (2) От проверки освобождаются объекты инфраструктуры, имеющие второе значение для эксплуатационной безопасности. В частности, это положение применяется к объектам, для которых необязательно выполнение расчетов прочности, габарита приближения строений, а также предоставление других подтверждений безопасности. В спорных случаях решение принимается органом технического надзора.
- (3) По результатам проверки орган технического надзора выдает заключение о соответствии, если соблюдено одно из следующих условий:
 1. Если в соответствии с абз. 2 или п. 1 абз. 3 § 28 Закона о пассажирских перевозках составление производственного плана не требуется.
 2. Если проверка строительной документации не выполнялась ранее в рамках предписанного Законом о пассажирских перевозках процесса получения разрешения или утверждения производственного плана.
- (4) Заключение о соответствии не отменяет необходимости получения других предписанных законодательством разрешений. Орган технического надзора имеет право потребовать от перевозчика предоставить эти разрешения.
- (5) Строительная документация должна содержать все сведения, подлежащие проверке, в частности чертежи, описание строительных материалов, расчет нагрузки и другие важные для безопасности данные и расчеты.
- (6) Если строительный проект реализуется не компанией–перевозчиком (абз. 3 § 3 Закона о пассажирских перевозках), то строительная документация, затрагивающая интересы перевозчика, должна предоставляться только по согласованию с ним. В спорных случаях решение принимается органом технического надзора.
- (7) За исключением случаев, указанных в абз. 2, строительство объектов инфраструктуры должно выполняться только по документации, прошедшей проверку. При необходимости внесения изменений следует доработать документацию и повторно предоставить ее на проверку в орган технического надзора с учетом положений абз. 1–6.
- (8) Для объектов инфраструктуры, возводимых по типовой строительной документации, возможно предоставление сокращенного пакета документов,

если орган технического надзора выдал заключение о соответствии для типового проекта.

- (9) Заключение о соответствии теряет силу, если строительные работы не были начаты в течение трех лет с момента выдачи заключения или были прерваны более чем на три года. Этот срок может быть продлен по запросу не более чем на один год.
- (10) К объектам инфраструктуры, не используемым в эксплуатации, но влияющим на ее безопасность, применяются положения абз. 1–9 в части описания процедуры, а также положения §§ 61 и 62 в части надзора за строительством и приемки объектов инфраструктуры. В спорных случаях решение о том, влияет ли тот или иной объект инфраструктуры на безопасность эксплуатации, принимается органом технического надзора.

§ 61. Надзор за строительством объектов инфраструктуры

- (1) Орган технического надзора осуществляет надзор за строительством объектов инфраструктуры. При этом орган технического надзора может ограничиваться выборочным контролем. Орган технического надзора имеет право потребовать своевременного информирования о начале и завершении определенных строительных работ.
- (2) В понятие надзора за строительством в частности входят заключения о следующих аспектах:
 1. О соблюдении норм и правил при строительстве.
 2. О пригодности используемых материалов и деталей.
 3. О достаточности мер по обеспечению безопасности движения при проведении строительных работ.
- (3) Лица, уполномоченные на осуществление надзора, имеют право входить на строительную площадку и просматривать документацию, требуемую для осуществления надзора.

§ 62. Приемка

- (1) За исключением случаев определения пригодности к эксплуатации, новые или перестроенные объекты инфраструктуры или подвижного состава могут вводиться в эксплуатацию только после приемки органом технического надзора. Это положение не применяется в случае изменений, не влияющих на безопасность эксплуатации. В спорных случаях решение принимается органом технического надзора. Положения § 37 Закона о пассажирских перевозках сохраняют свою силу.

- (2) Приемка подразумевает выдачу заключения о соответствии объекта инфраструктуры или подвижного состава строительной документации и требованиям эксплуатационной безопасности по результатам измерений, функциональных испытаний или других проверок.
- (3) Результаты приемки фиксируются в протоколе.
- (4) Перевозчик обязан направить в орган технического надзора заявку на проведение приемки. Заявка на приемку подвижного состава должна направляться при наличии утвержденных строительных чертежей. К заявке необходимо приложить строительную документацию согласно абз. 5 § 60.
- (5) При направлении заявки на приемку подвижного состава, серийно изготавливаемого в соответствии с одним пакетом строительной документации, эту документацию требуется приложить только к заявке на приемку первого вагона.
- (6) После завершения приемки орган технического надзора выдает свидетельство о приемке. Орган технического надзора имеет право потребовать от перевозчика предоставить иные подтверждения приемки, требуемые согласно другим законодательным нормам.
- (7) При наличии заключения о соответствии требованиям эксплуатационной безопасности согласно абз. 2 объект инфраструктуры или подвижного состава может быть введен во временную эксплуатацию до выдачи свидетельства о приемке, если иное не определено органом технического надзора.