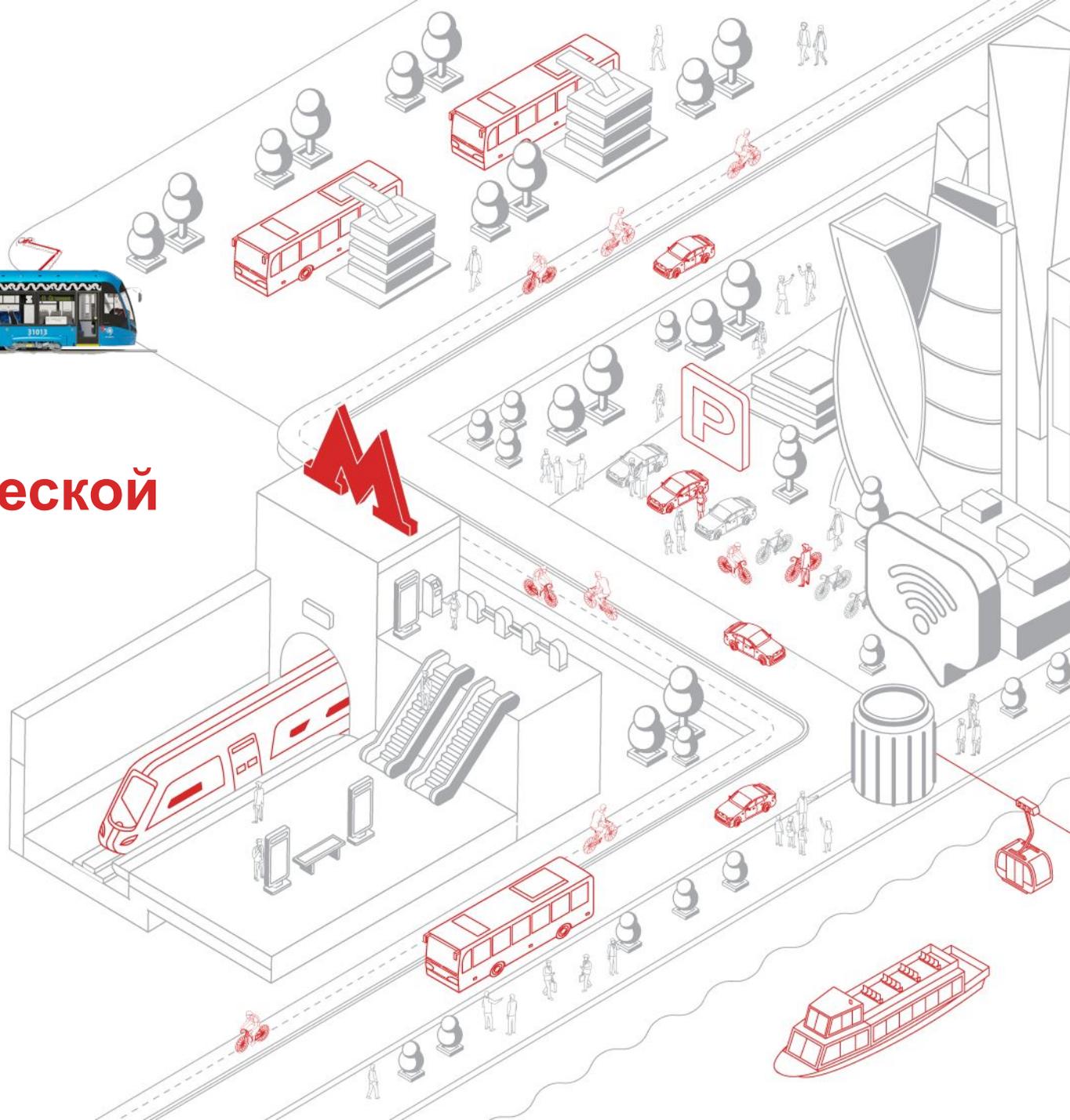




ПТЭ Правила Технической Эксплуатации трамвая

СТРУКТУРА



ПТЭ (ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ) ТРАМВАЯ

Различные версии разных лет. Менялось неоднократно.



ДЕЙСТВУЮЩЕЕ ПТЭ ТРАМВАЯ

Дата ввода 01.04.2002

СОГЛАСОВАНЫ Главным управлением
Государственной инспекции
безопасности дорожного движения
МВД России письмом от
24.11.2001 № 13/5-4893

УТВЕРЖДЕНЫ Распоряжением
Министерства
транспорта Российской Федерации
от 30.11.2001 № АН-103-р



ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ



Правила технической эксплуатации (ПТЭ) являются нормативным техническим документом и устанавливают основные требования к технической эксплуатации трамвайных вагонов, тяговых подстанций, контактных и кабельных сетей, рельсовых путей, устройств СЦБ и связи, содержанию зданий и сооружений.



1.5. Руководители и специалисты трамвайного транспорта, связанные с организацией и проведением работы непосредственно на производственных участках, а также осуществляющие контроль и технический надзор, проходят проверку знаний настоящих Правил и ПТБ на городском электротранспорте не реже одного раза в три года, а водители и ремонтный персонал не реже одного раза в год.



ГЛАВА 2. СООРУЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА ТРАМВАЙНОГО ТРАНСПОРТА

2.1. Ввод в эксплуатацию объектов трамвайного транспорта

2.2. Депо. ремонтные мастерские и стоянки

Эта глава описывает порядок строительства, ввода в эксплуатацию и содержание зданий, сооружений депо, ремонтных и других помещений.

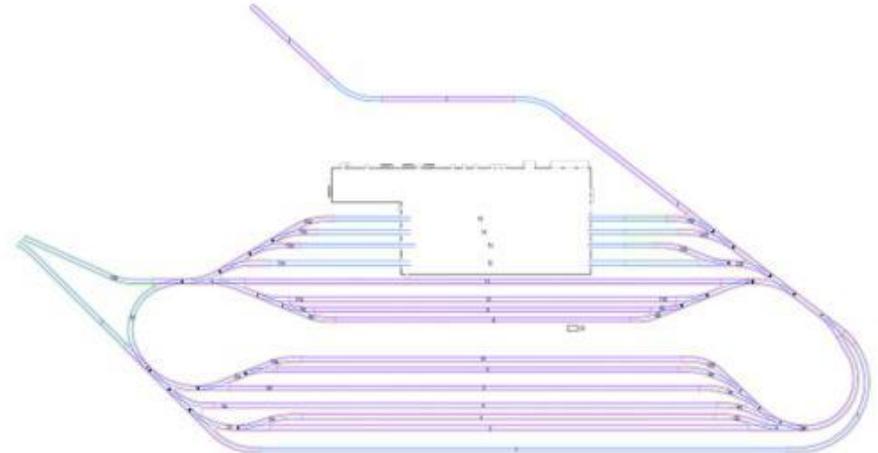


2.2.5. Стоянки могут быть двух типов: открытые и закрытые.



Закрытую стоянку для вагонов предусматривают в случае проектирования депо для городов с температурой наиболее холодной пятидневки минус 30 °С и ниже.

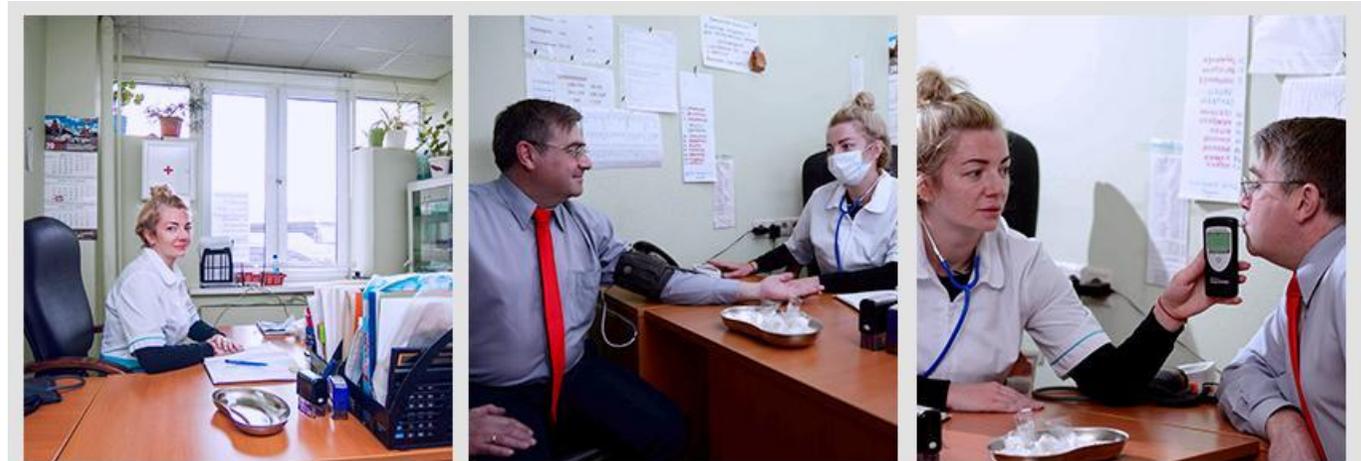
2.2.9. Схема движения вагонов на территории депо должна быть кольцевой (односторонней) - и иметь обгонный путь



2.2.11. Ворота в зданиях, предназначенные для въезда и выезда трамвайных вагонов, должны иметь высоту, с учетом высоты подвески контактного провода не менее 5,0 м, ширину (в свету) не менее – 4,0 м, а также иметь механизированный привод для открывания и закрывания.



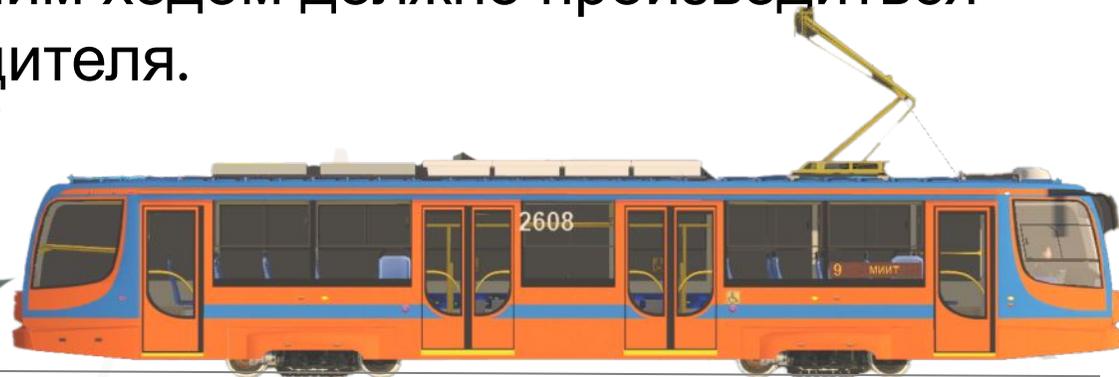
2.2.24. На территории депо должно быть предусмотрено специальное помещение для обеспечения предрейсового медицинского осмотра водителей.



2.2.39. Водитель-перегонщик по приходу на работу в депо должен явиться к диспетчеру по выпуску вагонов, предъявить удостоверение на право управления трамвайным вагоном, книжку водителя, удостоверение о проверке знаний по электробезопасности



2.2.40. Движение вагона задним ходом должно производиться под наблюдением другого водителя.



2.2.43. Работникам, участвующим в маневровых работах, а также находящимся на территории депо или в ремонтной зоне во время движения подвижного состава запрещается:

- проходить или стоять между вагонами, опорами и иными сооружениями на междупутье;
- входить или выходить из вагона, находиться на крыше или подножке;
- переходить через смотровые (ремонтные) канавы, находиться в них, а также садиться на рельсы;
- ходить по трамвайным путям, стрелкам и крестовинам;
- находиться в проеме ворот.



ГЛАВА 3. ПАССАЖИРСКИЙ ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ

3.1. Общие требования

3.2. Техническое обслуживание и ремонт вагонов

3.3. Требования к трамвайному вагону, выпускаемому на линию

3.4. Техническое обслуживание трамвайных вагонов на линии

3.5. Эксплуатация трамвайных вагонов (поездов) на линии

В данной главе содержатся требования ПТЭ, которые особенно необходимы тем категориям работников, которые непосредственно связаны с обслуживанием трамвайных вагонов, перевозкой пассажиров, а также осуществляющих контроль выполнения существующих требований.



3.1.2. Ввод вагона в эксплуатацию оформляется приказом по организации ГЭТ. Перед первым выпуском вагона на линию с пассажирами необходимо произвести ревизию его механического, электрического и пневматического (при его наличии) оборудования в депо и пробную обкатку без пассажиров на линии не менее 50 км.

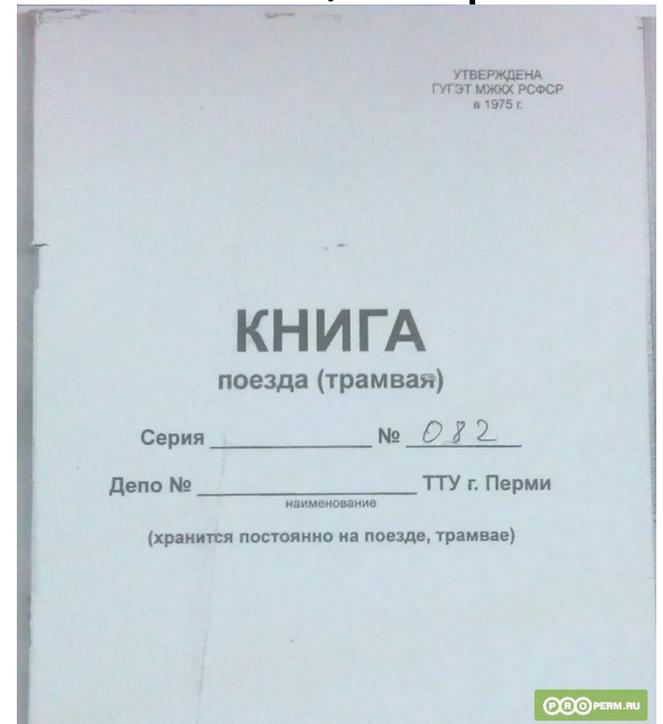


3.1.3. Организация ГЭТ должна присвоить каждому новому вагону отличительный номер, который наносится на переднем, заднем и боковых бортах а также в пассажирском помещении.



3.1.5. Основное удельное сопротивление движению эксплуатируемых вагонов должно соответствовать нормам, утвержденным организацией ГЭТ.

3.3. Техническое состояние трамвайных вагонов, выпускаемых на линию, должно соответствовать требованиям утвержденной эксплуатационно-ремонтной документации и настоящих Правил. Перед выездом на линию проверяется техническое состояние, экипировка вагона (поезда), внешний вид, правильность записей в книге поезда, наличие подписи мастера по выпуску в книге поезда и диспетчера в путевом листе.



3.3.1. Вагон, подготовленный для работы на линии, должен быть экипирован в соответствии с перечнем, утвержденным организацией ГЭТ с учетом типа (модели) вагона и местных условий, в том числе:

- а) медицинской аптечкой;
- б) знаком аварийной остановки;
- в) одним противооткатным упором (башмаком);
- г) порошковыми или углекислотными огнетушителями емкостью не менее 5 л, в том числе:

для четырехосного – не менее двух;

для сочлененного – не менее трех. один из которых должен находиться в кабине водителя



3.3.2.1.1. Не действует один из видов тормозов:

- а) отсутствует электродинамическое торможение или не действует механический колодочный тормоз хотя бы на одной колесной паре;
- б) неисправна тяга или пружина подвешивания рельсового тормоза, зазор между полюсом рельсового тормоза и головкой рельса менее 8 мм и более 12 мм;
- в) рычаг (педаль) стояночного тормоза не удерживается запирающим устройством, если такое устройство предусмотрено конструкцией;
- г) не действует хотя бы один соленоид или тормозной цилиндр привода механических тормозов.

3.3.2.1.2. При наличии пневматической системы неисправен манометр контура механических тормозов;

3.3.2.1.3. Нарушена герметичность пневматической системы, что вызывает падение давления воздуха при неработающем компрессоре более чем на 0,05 МПа (0,5 кгс/см²) за 15 мин после полного приведения в действие тормозных приводов;

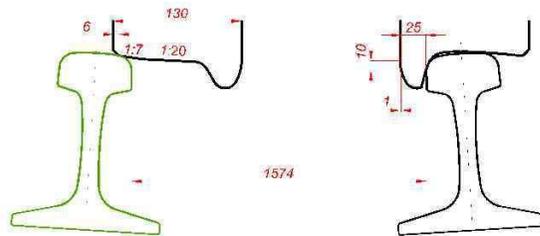
3.3.2.1.4. Неисправен пневматический тормозной кран.



3.3.2.4. Колесные пары:

- а) высота реборды бандажа менее 11 мм.;
 - б) наличие выкрошенных мест на реборде бандажа или толщина ее внутренней грани менее 8 мм.
 - д) толщина бандажа менее 25 мм при ширине бандажа 85 мм, и толщина бандажа менее 23 мм при ширине бандажа 90 мм.
 - ж) выбоины (лыски) на поверхности катания бандажа глубиной более 0,6 мм при рельсовых путях с деревянными шпалами, более 0,3 мм при рельсовых путях на бетонном основании или на железобетонных шпалах;
 - л) ослабление или сдвиг ступицы относительно оси колесной пары.
- Проверяется согласно инструкции по техническому обслуживанию и ремонту колесных пар трамвайных вагонов;
- о) отсутствие или повреждение более 25% площади сечения гибкого электрического соединения бандажа со ступицей;

Определение предельных размеров колеи



3.3.2.6. Сцепной прибор (автосцепка):

- а) наличие трещин в деталях сцепного прибора;
- б) отсутствие чеки или шплинта у стержня;
- в) наличие изгиба (погнутости) или износ стержня до диаметра менее 23 мм;
- г) не затянуты и не зафиксированы болты и гайки крепления головки к стержню. Ослаблены заклепки, щуп толщиной 0,1 мм проходит между соединенными деталями на расстоянии 25 мм от заклепки.
- д) отклонение по высоте сцепных приборов (автосцепок) трамвайных вагонов при сцепке более 25 мм;
- е) отсутствует клеймо об испытании сцепного прибора.

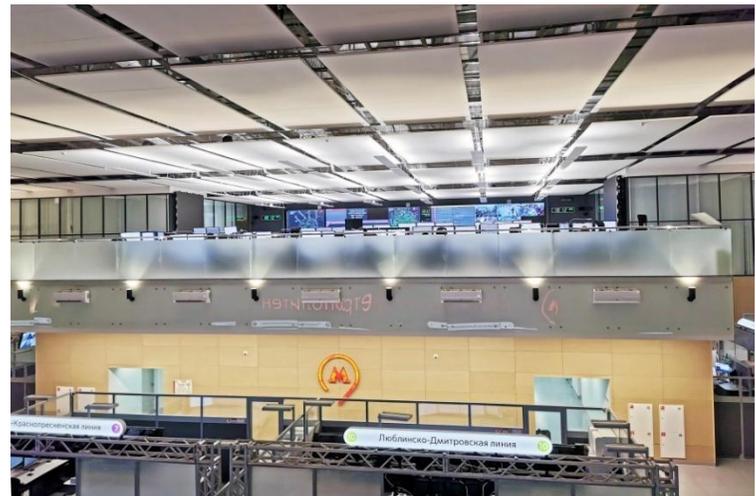


3.3.2.8. Редуктор:

- а) не затянуты и не зафиксированы гайки и болты крепления элементов реактивного устройства;
- б) просачивание смазки с каплепадением;
- в) наличие посторонних шумов в редукторе.



3.4.11. Отправка неисправного вагона в депо производится с разрешения старшего (центрального) диспетчера и оформляется записью в книге поезда и путевом листе о причине направления в депо или до ремонтного пункта. Запись производится работником технической помощи (линейным слесарем).



3.4.12. Неисправный вагон необходимо буксировать в следующих случаях:

- а) неисправно сцепное устройство (в составе поезда);
- б) неисправна тормозная система;
- в) вагон (поезд) не может двигаться своим ходом;
- в) неисправен токоприемник;
- г) неоднократно срабатывает автоматическая защита высоковольтных или низковольтных цепей.

Запрещается буксировка неисправного вагона (поезда) без сопровождения бригадой скорой технической помощи, если:

- неисправны внешние световые приборы;
- не работает стеклоочиститель во время дождя, снегопада.



3.4.13. На буксируемом вагоне (поезде) в любое время суток должны быть включены габаритные огни, а при их неисправности на задней стенке вагона должен быть укреплен знак аварийной остановки. На буксирующем транспортном средстве должен быть включен ближний свет фар.



3.5.1. Действия водителя на линии определяются Правилами дорожного движения (ПДД) и должностной инструкцией водителя.

3.5.4. При выполнении нулевого рейса водителем проверяется работоспособность тормозов; работа генератора или иного зарядного устройства, свободный ход вагона, отсутствие постороннего шума и стука. При выявлении неисправности водитель останавливает вагон (поезд) и сообщает об этом ответственному за выпуск работнику или линейному работнику Службы движения и действует по их указанию.

Приемка вагона (поезда) оформляется подписью водителя в книге поезда и путевом листе по прибытии на конечную станцию.

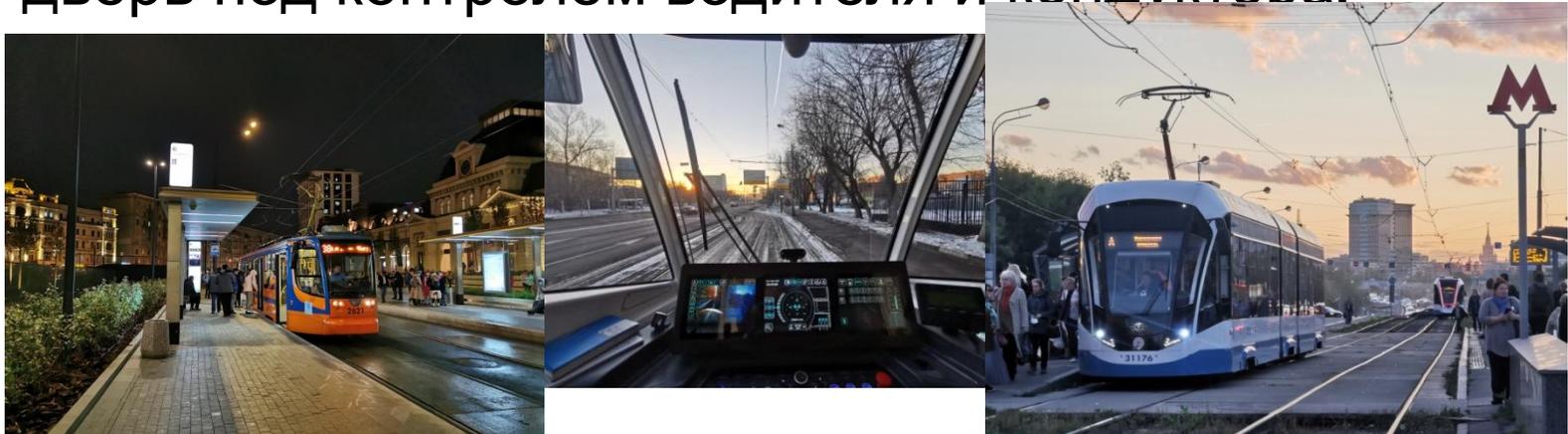
Примечание: Проверка работоспособности узлов и агрегатов, обеспечивающих безопасность движения, производится без пассажиров на участке пути, определенном приказом по депо.



3.5.6. Движение вагона (поезда) может быть начато только при окончании высадки и посадки пассажиров, закрытых дверях и свободном пути впереди.



3.5.9. Посадка и высадка пассажиров должна производиться только на остановочных пунктах после полной остановки вагона. Высадка и посадка пассажиров вне остановочных пунктов, при задержках движения, должна производиться только через переднюю дверь под контролем водителя и кондуктора.



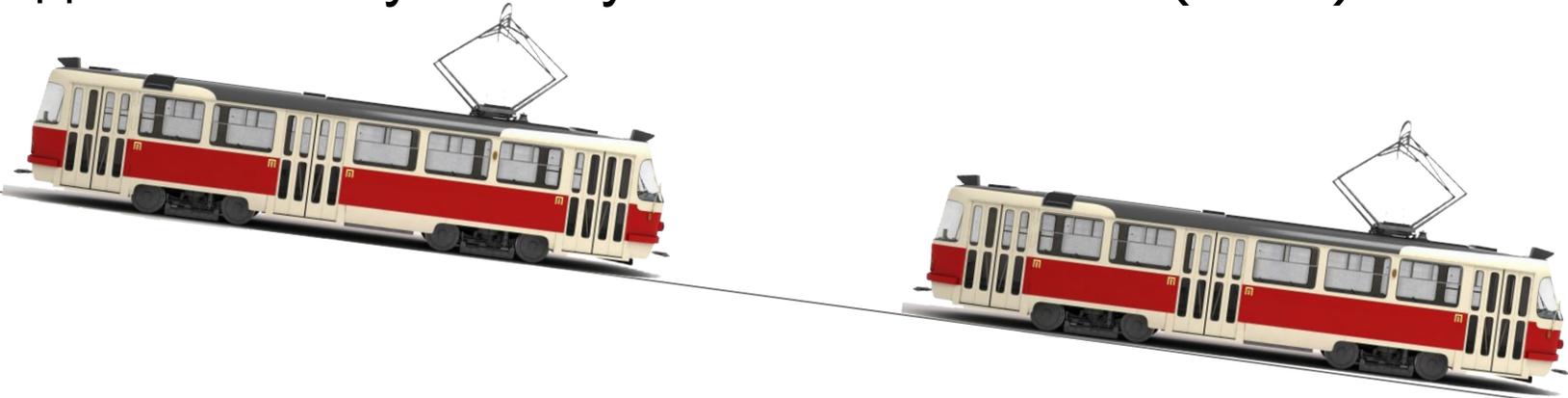
3.5.12. Приближение поезда к стоящему впереди поезду разрешается на расстояние не менее 15 м на ровном участке и 60 м на подъемах и спусках с уклоном более 4% (40‰).

Примечания:

1. Это расстояние может быть уменьшено до 3 м на конечных станциях, сдвоенных остановках, при скоплении поездов на перекрестках.

2. В условиях недостаточной видимости и при возникновении опасности движения юзом (гололед, листопад, загрязнения пути и т.д.) указанные расстояния должны быть удвоены.

Расстояние между следующими один за другими вагонами (поездами) должно составлять не менее 60 м при скорости движения до 20 км/час, 120 м при скорости свыше 20 км/час, 200 м на подъемах и спусках с уклоном свыше 4% (40‰).



3.5.13. При вынужденной длительной остановке, вызванной неисправностью, вагон должен быть заторможен стояночным тормозом, токоприемник опущен, включена аварийная световая сигнализация и выставлен знак аварийной остановки на расстоянии не менее 15 м от вагона.

При скоплении поездов (задержки движения, дорожно-транспортное происшествие или другие причины) вагон должен быть заторможен стояночным тормозом, токоприемник опущен.

После восстановления уличного движения следует начинать движение вагона лишь после удаления стоявшего впереди вагона (поезда) на расстояние не менее 60 м.



3.5.14. Порядок движения неисправных вагонов в депо или до ремонтного пункта, необходимые при этом меры безопасности и маршруты следования устанавливаются специальной инструкцией, разработанной организацией ГЭТ.

Буксировка неисправного вагона перед исправным (толкание) разрешается только до ближайшего запасного пути, депо или конечной станции.

Буксировка неисправного вагона с запасного пути или из депо в депо производится только по разрешению старшего (центрального) диспетчера.

Порядок сцепки и буксировки определяется специальной инструкцией, разработанной организацией ГЭТ в соответствии с



3.5.15. В течение смены водитель на конечных станциях проводит осмотр пассажирского помещения на наличие оставленных пассажирами предметов и проверяет состояние:

- колесных пар, тормозной системы, сцепных приборов,
- токоприемников, наличие песка в песочнице.

При необходимости очищает номер вагона, маршрутные указатели и подножки от грязи, снега и льда.

Обо всех обнаруженных неисправностях или повреждениях водитель сообщает диспетчеру конечной станции и линейному слесарю и производит запись в книге поезда.



3.5.18. Запрещается передавать кому-либо управление вагоном (поездом), кроме лиц, указанных в должностной инструкции водителя. О передаче управления делается запись в путевом листе.

3.5.20. Водитель, принимающий трамвайный поезд по смене, обязан проверить исправность поезда в соответствии с должностной инструкцией водителя трамвая. Приемка поезда оформляется подписью водителя в книге поезда и путевом листе.



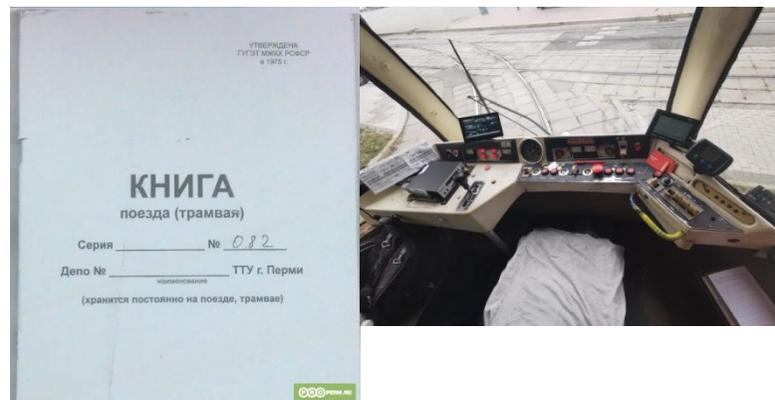
3.7.4. В пронумерованной и прошнурованной книге поезда водитель отмечает все неисправности, обнаруженные в процессе эксплуатации.

В этой книге делаются записи обо всех производимых в процессе технического обслуживания работах и о готовности вагона к выпуску с подписью мастера, контролировавшего работу.

Периодически книга должна проверяться руководителем трамвайного депо или его заместителями, о чем в нее вносятся соответствующие записи.

Частоту проверки определяет руководство организации ГЭТ.

Книга поезда должна храниться в течение одного года со дня последней записи.



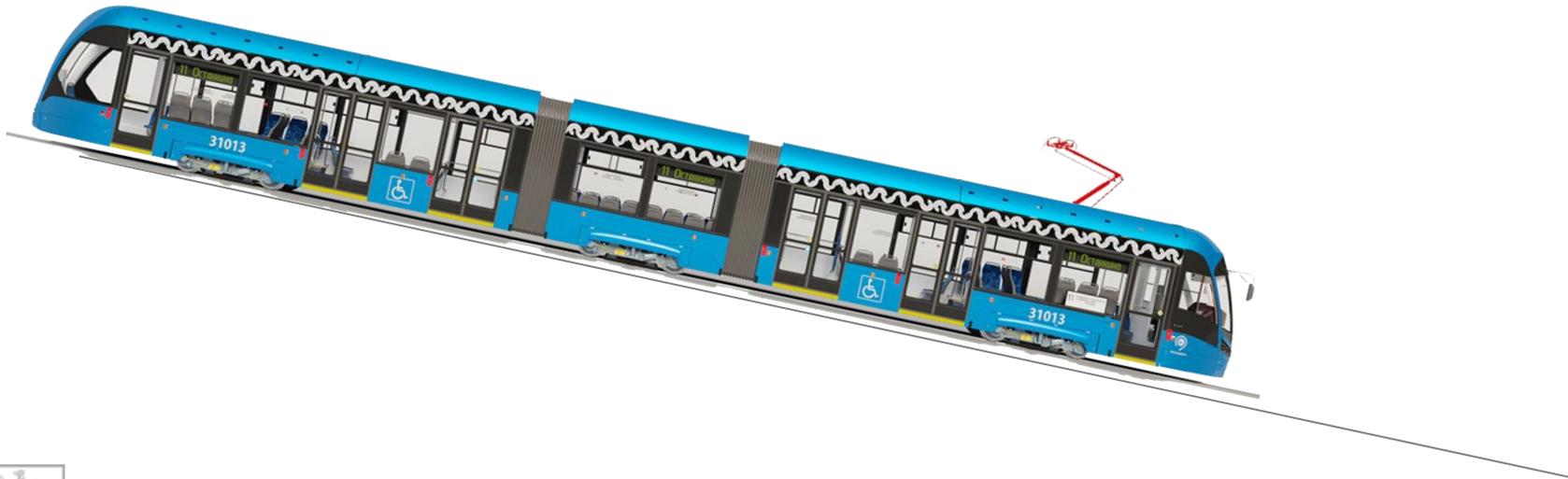
3.8.2. Техническому осмотру с периодичностью два раза в год подлежат пассажирские вагоны, стоящие на балансе организации ГЭТ.

3.8.7.1. Тормозной путь вагона (поезда) без нагрузки на горизонтальном участке, на сухих и чистых рельсах, при однократном воздействии на орган управления тормозной системой со скорости начала торможения 40 км/ч должен быть, м:

- при служебном торможении 45;
- при экстренном торможении 21.



3.8.7.2. Стояночная тормозная система должна обеспечивать неподвижное состояние трамвайного вагона с полной конструктивной массой на уклоне 9% (90‰) включительно. Проверка может осуществляться косвенными методами (по величине силового тока заторможенного вагона или протаскиванием заторможенного вагона с определенным усилием), результаты которых сопоставимы с результатами натуральных испытаний.



ГЛАВА 4. РЕГЛАМЕНТИРОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ ТРАМВАЙНЫХ ВАГОНОВ НА МАРШРУТЕ



Линия	Направление	Время отправления	Время прибытия	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30								
1	МИСКОРЕЦКИЙ РЫНОК	УТ	5.25	0.01	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35							
		НОЧ	5.25	0.01	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50				
3	МЕТРО "ЧИСТЫЕ РУДЫ" <small>(вкл. на всех станциях метро, кроме "Чистые Руды")</small>	УТ	5.25	0.01	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35							
		НОЧ	5.25	0.01	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50				
16	СЕРПУХОВСКИЙ ВАД	УТ	5.27	0.58	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
		НОЧ	5.26	0.57	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50				

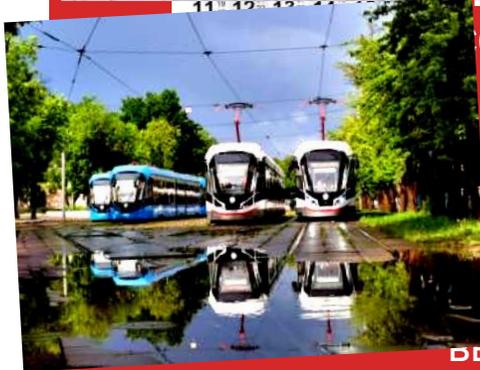
4.1. РАСПИСАНИЕ ДВИЖЕНИЯ

4.2. ВЫПУСК И ПРИЕМКА ТРАМВАЙНЫХ ВАГОНОВ В ДЕПО

4.3. ТРАМВАЙНОЕ ДВИЖЕНИЕ НА МАРШРУТЕ

4.4. СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

4.5. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ЛИНЕЙНЫМ ПОСРЕДСТВАМ



В данной главе содержатся требования ПТЭ, которые особенно необходимы тем категориям работников, которые непосредственно связаны с составлением расписания движения трамваев, перевозкой пассажиров, а также осуществляющих контроль выполнения существующих требований.



4.1.2. Основной организацией движения вагонов (поездов) на маршруте является расписание движения, координирующее работу всех подразделений организации ГЭТ.

Расписание движения движения утверждает руководитель организации ГЭТ или по его уполномочию – начальник Службы движения.

РАСПИСАНИЕ					Выходные					
1М Основное рас. от 11.09.2021					47М Основное рас. от 11.09.2021					
Выезд Т	Выезд О	Выезд О	Выезд О	Пункт	Выезд Т	Выезд О	Выезд О	Выезд О	Пункт	
0201	05:00	13:57	23:22	БАВ	0201	05:17	13:41	22:38	БАВ	
202	05:00	14:08	23:34	БАВ	0802	04:36	13:57	15:29	01:20	
203	05:12	14:21	23:46	БАВ	203	04:37	14:08	21:15	БАВ	
204	05:24	13:33	22:01	БАВ	204	04:56	13:08	22:02	БАВ	
0102	05:00	16:26		АВ	305	05:16	13:20	23:24	БАВ	
206	07:20	15:45	23:53	БАВ	306	05:52	15:20	01:18	БАВ	
107	08	14:52	22:54	БА	307	07:14	15:44	01:38	БАВ	
А.Л.т. Ада. Ясена (кст.)				Б-Московский рынок	208	08:07:34	16:08	00:40	БАВ	
Филь				Филь	209	08:08:07	16:20	01:00	БАВ	
110	08				110	08				
0201	03:50	13:15	21:48	БАВ	0201	03:50	13:15	21:48	БАВ	
702	04:05	16:55		ББ	702	04:05	16:55		ББ	
203	04:20	14:03	00:01	БАВ	203	04:20	14:03	00:01	БАВ	
204	04:35	18:03	01:37	БАВ	204	04:35	18:03	01:37	БАВ	
205	04:45	14:39	02:01	БАВ	205	04:45	14:39	02:01	БАВ	
206	05:00	14:51	02:13	БАВ	206	05:00	14:51	02:13	БАВ	
0807	05:18	09:27	15:51	01:28	АББА	208	05:56	16:14	02:07	БАВ
208	08:13	16:15	01:49	БАВ	205	08:07:18	16:38	01:27	БАВ	
209	08:13	17:27	01:25	БАВ	206	08:07:40	15:50	01:27	БАВ	
210	08:35	17:03	02:25	БАВ	А.Л.т. Ада. Ясена (кст.)				Б-Московский рынок	
А.Л.т. Ада. Ясена (кст.)				Б-Московский рынок	110	08				
26М	Основное рас. от 11.09.2021				49М	Основное рас. от 11.09.2021				
Выезд Т	Выезд О	Выезд О	Выезд О	Пункт	Выезд Т	Выезд О	Выезд О	Выезд О	Пункт	
0201	04:04	12:56	22:26	ДАВ	0201	08:05:25	14:02	20:20	ААВ	
202	04:24	13:20	22:46	ДАВ	202	08:05:45	12:50	20:44	ААВ	
0304	04:44	13:08	05:11	ДАВ	203	08:05:05	14:38	22:18	ААВ	
0304	04:49	15:33	01:13	БАВ	205	08:07:27	14:50	23:56	ААВ	
0305	05:09	15:44	01:17	БАВ	206	08:07:46	16:50	00:16	ААВ	
206	05:13	15:20	00:47	БАВ	207	08:07:59	15:50	00:59	ААВ	
207	06:48	16:56	01:37	БАВ	208	08:10:38	17:02	00:36	ААВ	
208	07:09	16:20	01:57	БАВ	А.Л.т. Ада. Ясена (кст.)				Б-Метро Частые	
А.Л.т. "Университет" (кст.)				Б-Метро "Солнечный" (кст.)	18:00					
39М	Основное рас. от 16.04.2021				43М	Основное рас. от 11.09.2021				
Выезд Т	Выезд О	Выезд О	Выезд О	Пункт	Выезд Т	Выезд О	Выезд О	Выезд О	Пункт	
0201	04:19	14:06	22:22	БАВ	202	08:05:10	13:10	21:41	ААА	
202	04:39	14:33	22:32	БАВ	203	08:05:25	14:34	22:36	ДАВ	
0303	04:45	14:03	15:16	01:10	ББВБВ	204	08:05:34	13:34	22:00	ААА
204	04:59	12:31	21:12	БАВ	205	08:05:55	15:58	00:30	ААА	
305	05:05	15:32	23:43	БАВ	206	08:07:29	16:58	01:23	ДАВ	
206	05:25	13:32	22:02	БАВ	207	08:07:36	16:59	01:21	ДАА	
207	07:06	14:56	23:02	БАВ	208	08:07:53	16:10	00:50	ААА	
208	07:23	15:20	01:18	БАВ	209	08:07:54	15:24	23:41	ДАА	
209	07:30	15:56	01:58	БАВ	210	08:08:08	16:22	01:01	ААА	
210	08:01	16:53	01:30	БАВ	А.С.т. Мил. Урицкая (кст.)				Б-Фр. Золотарев	
211	08:16	16:08	02:18	БАВ	М.т. В.Краснозвонская пл.					
212	08:18	17:20	01:38	БАВ	А.Л.т. "Университет" (кст.)				Б-Метро "Частые	
А.Л.т. "Университет" (кст.)				Б-Метро "Частые	Србд"					

ррь 2021, среда

1М маршрут									
1-ая линия		2-ая линия		А. маршрут		2-ая линия		1-ая линия	
Рейс	Таб. №	Исход.	Таб. №	Исход.	Таб. №	Исход.	Таб. №	Исход.	Таб. №
04:31	3330281	13:01	4200	001	04:39	1385	19:47	303	237
04:41	1560	14:10	3157	202	04:19	3417	15:36	3370148	002
04:52	3330180	13:01	2051	001	04:24	3330	14:46	3345	203
05:03	3330180	14:50	3047	204	04:39	3715	15:07	3245	208
05:24	3600+	15:02	2056	205	04:44	33701805	13:00	3330215	205
05:34	1014	15:15	3160	207	05:04	2815	14:40	2358	206
05:39	1980	14:21	3222	206	05:22	3385	14:03	3155	001
05:47	1224	14:33	3222	206	05:30	1858	14:14	3388	208
05:51	2623	14:43	3224	206	05:45	1987	14:26	2058	207
06:02	32070	14:59	1994	312	05:51	3238	14:38	2135+	110
06:12	1107	14:59	1107	312	06:00	3353+	14:50	3350	
06:26	3602	15:19	1958	314	06:07	3689	15:00	1938	
06:36	3602	15:19	1958	314	06:10	3029	15:14	1879	
06:46	3602	15:19	1958	314	06:26	2964	15:28	1264	
06:57	3052+	15:52	364+		06:36	3052+	15:52	364+	
07:15					06:46	3052+	15:52	364+	

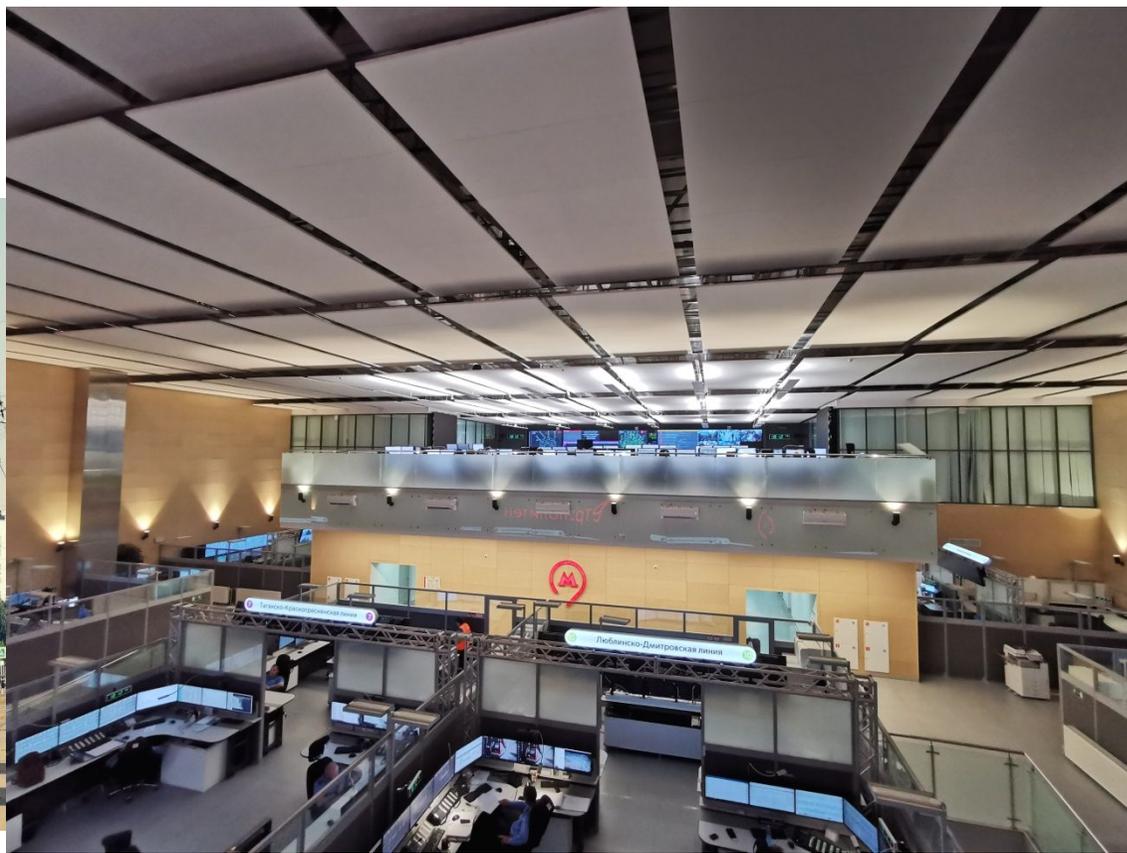


4.1.6. Наряд пассажирских перевозок устанавливает:

- а) распределение маршрутов между отдельными депо;
- б) число вагонов (поездов) на маршруте, рассчитанное с учетом одинакового наполнения вагонов на каждом маршруте по периодам дня;
- в) типы вагонов на маршруте;
- г) сменность вагонов (поездов);
- д) объем транспортной работы: вагоно-часы, вагоно-км;
- е) среднюю эксплуатационную скорость;
- ж) наибольший допустимый интервал в межпиковое время и частоту движения поездов в часы "пик" по каждому маршруту.



4.1.10. Система диспетчеризации маршрутных пассажирских перевозок должна обеспечивать систематический учет и контроль исполненного движения (выполнения маршрутного расписания) и осуществлять оперативное управление процессом перевозки.



4.2.4. Каждый вагон, выходящий из депо, должен быть принят водителем в соответствии с должностной инструкцией. Документом на право выхода вагона (поезда) из депо и движения его по маршруту является путевой лист (наряд на работу), подписанный диспетчером по выпуску. Основанием для подписи путевого листа является соответствующая запись о технической готовности в книге поездов.



4.2.5. Вагон (поезд) считается выпущенным из депо на линию, если по прибытию на конечную станцию он отправлен в первый рейс по маршруту.

4.2.6. Вагон (поезд), выпущенный на линию, находится в оперативном подчинении Службы движения. За исправное состояние вагонов на линии отвечают водители и линейный ремонтный персонал.

4.2.7. Возвращение вагонов с линии в депо производится:

- а) после окончания работы по расписанию;
- б) по распоряжению старшего (центрального) диспетчера;
- в) по аварийному предписанию.



4.3.4. Контроль соблюдения безопасности и качества движения вагонов на маршрутах обеспечивают работники отдела безопасности и линейного контроля.

4.3.6. Регулярным считается такое движение, которое выполняется в соответствии с расписанием или отклонением от него:

+2 мин (опоздание) или -1 мин (нагон) на маршрутах, где интервал между вагонами (поездами) более 3 мин;
±1 мин – на маршрутах с интервалом менее 3 мин.



4.4.2. Водитель должен вести вагон (поезд) со скоростью, не превышающей установленного ограничения, учитывая при этом интенсивность движения, дорожные и метеорологические условия, в частности видимость в направлении движения.

При возникновении опасности для движения водитель должен принять возможные меры к снижению скорости вплоть до полной остановки вагона (поезда).

4.4.4. Скорость движения вагонов (поездов) на участках с тяжелыми условиями движения, уклонах, путепроводах и местах, требующих особого режима движения, устанавливается организацией ГЭТ.

В этих местах должны быть установлены соответствующие знаки ограничения скорости движения.



4.4.3. Для 4-осных вагонов и 2-вагонных поездов скорость движения на перегоне не должна превышать, км/ч:

30 – на кривых участках пути радиусом свыше 100 м,

25 – на кривых участках пути радиусом от 75 до 100 м и спусках от 3,0 до 5,0% (от 30 до 50‰),

20 – на кривых участках пути радиусом от 50 до 75 м и спусках от 5,0 до 7,0% (от 50 до 70‰),

15 – на кривых участках пути радиусом до 50 м и спусках от 7,0 до 9,0% (от 70 до 90‰),

при прохождении пошерстных стрелок и путевых спецчастей, при буксировке неисправных вагонов исправным, расположенным спереди;

10 – на железнодорожных переездах, при проезде мимо шествий и колонн, буксировке неисправных вагонов (толканием), при движении по неправильному (левому) пути, неисправности стеклоочистителей в дождливую или снежную погоду (до ремонтного пункта), на спусках свыше 3,0% (30‰) при усложненных погодных условиях (гололеде, загрязнении рельсов и др.);

5 – при проезде мест скопления людей, движении задним ходом, прохождении участков, огражденных сигналами снижения скорости (если нет предела ограничения), движении по путям депо, в густом тумане, в метель при плохой видимости, при маневрах и постановке поезда на запасной путь, движении по противошерстным стрелкам и путям, залитым водой или покрытым мокрым снегом.

Ограничения скорости движения вагонов при проезде спецчастей контактной сети устанавливаются местной инструкцией с учетом технических характеристик спецчастей.

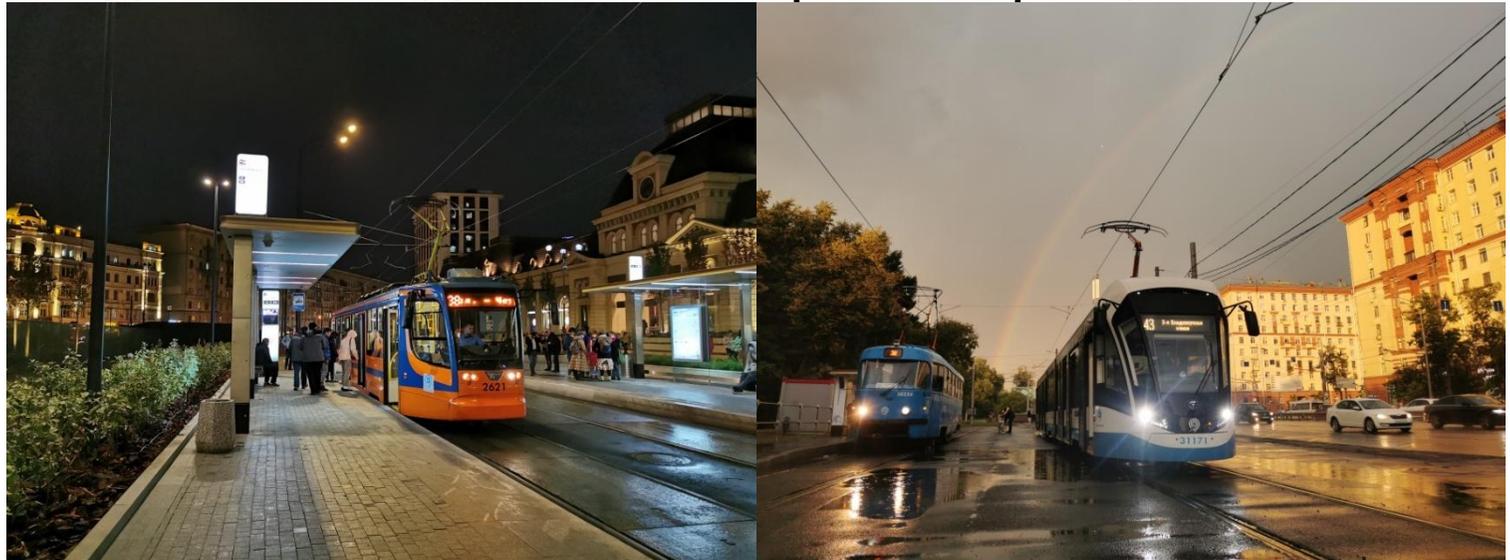


4.5.2. Остановочные пункты в зависимости от характера и размера пассажирооборота подразделяются на: постоянные, временные и по требованию.

На временных остановочных пунктах остановка вагона (поезда) производится только в заранее установленные периоды времени.

На остановочных пунктах по требованию остановка производится по требованию пассажиров.

4.5.3. В целях обеспечения безопасности движения приказом по организации ГЭТ могут быть установлены технические остановки, на которых посадка и высадка пассажиров запрещается.



ГЛАВА 5. ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО

5.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.2. ГАБАРИТЫ ТРАМВАЙНЫХ ЛИНИЙ

5.3. ПЛАН И ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ПУТИ

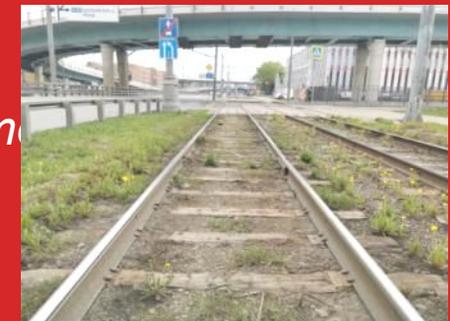
5.4. ВЕРХНЕЕ СТРОЕНИЕ ПУТИ

5.5. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
ПУТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА

5.6. ПЕРЕСЕЧЕНИЕ С ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМИ ПУТЯМИ



Глава должна быть подробно изучена категорией работников связанных с техническим содержанием путей. Водители трамвая, руководители трамвайного депо должны иметь представление и основные требования.



5.1.3. Трамвайные пути, расположенные в проезжей части улицы, укладываются выше уровня дорожного покрытия не более чем на 20 мм; на обособленном полотне – с превышением головки рельсов на 100 мм над верхом бортового камня.

Не допускается возвышение межрельсового настила над верхом головки рельсов более 30 мм, а глубина неровностей в покрытии настила не должна быть более 40 мм.

Устранение указанных недостатков должно быть осуществлено в течение не более 2 суток с момента их обнаружения организацией, уполномоченной на то органом местного самоуправления



5.2.3. Зазор безопасности между любой точкой кузова трамвайного вагона и кузовом встречного вагона, как на прямых, так и на кривых участках пути должен быть не менее 600 мм. В начале и конце кривых радиусом менее 75 м и в трамвайных узлах величину зазора безопасности допускается уменьшать до 300 мм на протяжении не свыше 20 м.



5.4.1. Ширина рельсовой колеи должна быть, мм :

1524;



В эксплуатации допускается отклонение от ширины рельсовой колеи, мм, не более:

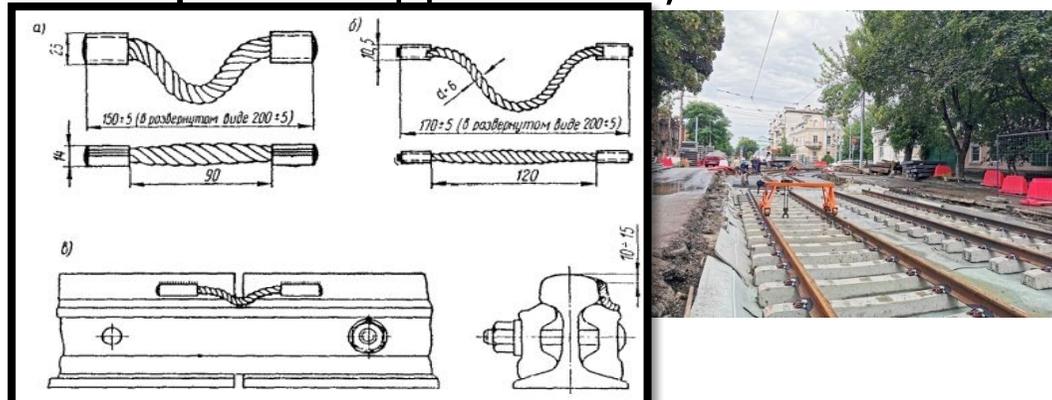
- по уширению на прямых 12,
- по уширению на кривых (с учетом бокового износа) 18,
- по сужению на прямых 4,
- на кривых 2.



5.4.2. Перекос пути (отклонение в разные стороны двух рельсовых нитей от установленной нормы на коротком протяжении) допускается до 10 мм, если середины просадок каждой нити находятся друг от друга не ближе 10 м.

В пределах вставок между обратными кривыми, а также между смежными стрелочными переводами перекосы не допускаются.

5.4.6. Для повышения надежности электрического соединения сборных стыков необходимо приваривать гибкий медный провод или медные пластины общей площадью сечения не менее 70 мм с поверхностью контакта в местах приварки не менее 500 мм. Электрическое сопротивление сборного стыка не должно превышать сопротивления целого рельса длиной 2,5 м.



5.5.16. При неудовлетворительном состоянии отдельных участков или мест, не обеспечивающих безопасность движения с установленными скоростями, в том числе:

- просадка пути,
- уширение или сужение колеи,
- неисправность стрелок,
- разбитые или лопнувшие сборные стыки и детали спецчастей.



По уведомлению руководства Службы пути начальник Службы движения ограничивает скорость (на срок до 3-х суток) или закрывает движение в оперативном порядке. Более продолжительное ограничение скоростей движения (или закрытие) оформляется при составлении необходимых документов. Для выполнения плановых путевых работ Служба движения обязана представлять рабочие дневные или ночные "окна" согласно технологическим процессам и предварительно согласованной проектно-сметной документации с минимальным ущербом для пассажирских перевозок.



5.5.22. Рельсы на кривых радиусом до 200 м на всех эксплуатируемых участках, за исключением кривых перед остановочными пунктами на длину тормозного пути, необходимо регулярно смазывать.



5.6. ПЕРЕСЕЧЕНИЕ С ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМИ ПУТЯМИ

Пересечения в одном уровне трамвайных линий с железными дорогами общей сети, внешними подъездными путями и с электрифицированными внутренними подъездными путями организаций не допускаются.

Пересечения в одном уровне трамвайных линий с неэлектрифицированными внутренними подъездными путями организаций должны удовлетворять требованиям СНиП "Трамвайные и троллейбусные линии", Инструкции по эксплуатации железнодорожных переездов МПС Российской Федерации .

5.6.2. Для пересечения трамвайных линий с железнодорожными путями в разных уровнях сооружаются путепроводы (тоннели). Высота подвешивания контактного провода над уровнем головок рельсов под пролетными строениями путепровода должна быть не менее 4,4 м, под существующими путепроводами это расстояние допускается уменьшать до 4,2 м, в тоннелях – не менее 3,9 м.



ГЛАВА 6. ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОТЯГОВЫЕ ПОДСТАНЦИИ



6.1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

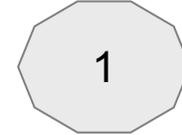
6.2. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ОБОРУДОВАНИЮ

6.3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДСТАНЦИЙ

Руководители трамвайного депо, категории лиц занимающиеся эксплуатацией трамвая должны иметь представление о технических требованиях содержащихся в данном разделе ПТЭ. Категории лиц непосредственно связанные с техническим обслуживанием подстанций и контактной сети должны знать данный раздел в полном объеме.



6.1.3. Тяговые подстанции городского электротранспорта, образующие вместе с контактными и кабельными сетями систему электроснабжения подвижного состава, относятся к электроприемникам первой категории



6.1.7. Питающие линии 600 В должны иметь звуковую и световую сигнализацию, действующую при исчезновении и восстановлении напряжения.



6.1.8. Каждая подстанция системы электроснабжения должна иметь резерв мощности, обеспечивающий надежное электроснабжение подвижного состава при выходе из строя наибольшего по мощности выпрямителя. Это достигается наличием резервного выпрямителя на данной подстанции или резерва мощности в выпрямителях соседних подстанций, если предусмотрена возможность передачи нагрузки по электротяговой сети на эти подстанции.

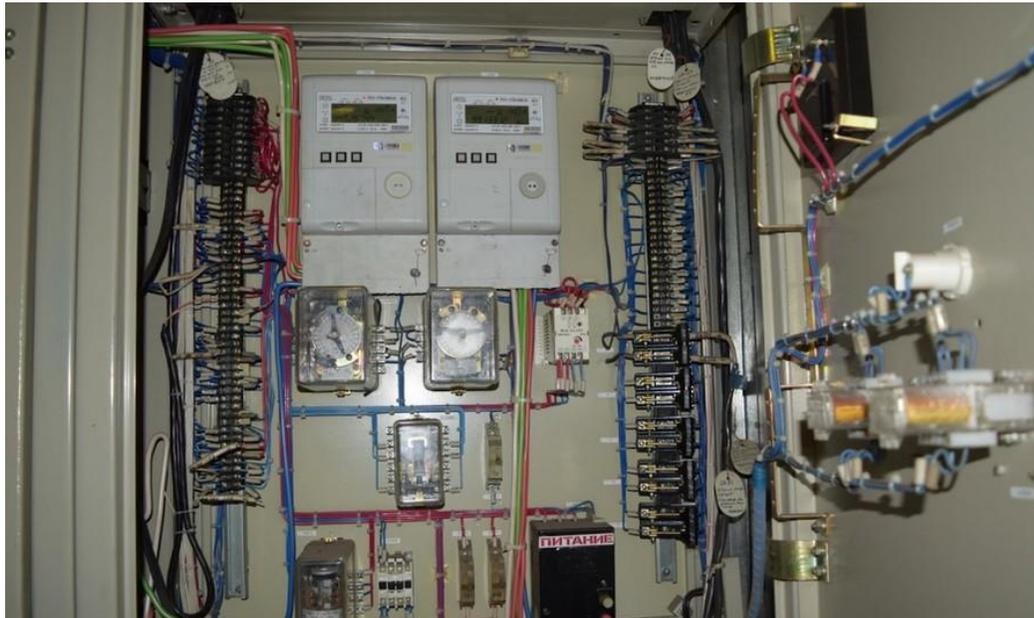
6.1.18. Не разрешается электроснабжение сторонних потребителей от шин переменного тока 10,0 (6,0) кВ, если это не предусмотрено проектом по условиям присоединения, от шин постоянного тока 600 В, а также от шин трансформаторов собственных нужд.



6.1.20. Учет электроэнергии осуществляется:

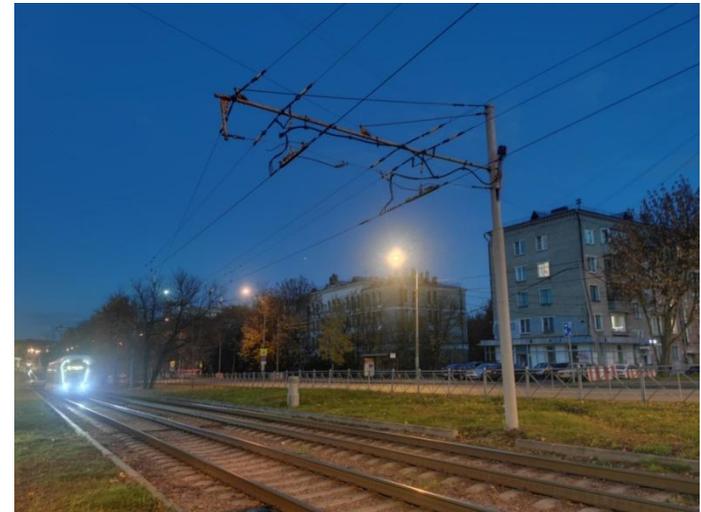
- персоналом подстанции, эксплуатационного района, если электросчетчики коммерческого учета установлены на подстанции;
- персоналом энергосистемы, если электросчетчики коммерческого учета установлены на источниках питания.

Приоритетом в определении порядка учета при этом обладает Энергонадзор электроснабжающей организации.



6.1.21. Нарушения нормальной работы электрооборудования (отказы, повреждения), вызвавшие задержки в движении подвижного состава свыше 20 мин, подлежат расследованию с оформлением акта, в котором указываются:

- обстоятельства и причины возникновения и развития повреждения; продолжительность перерыва питания подвижного состава;
- оценка действий оперативного персонала;
- оценка работы устройств защиты, автоматики и телемеханики, причины отказов, если они имели место;
- дефекты оборудования, выявленные в связи с повреждением; конкретные виновники возникшей ситуации;
- мероприятия по предупреждению подобных повреждений.



6.2.1. Оборудование, устройства управления, защиты и автоматики подстанций должны отвечать требованиям бесперебойного функционирования питающих линий и секций контактной сети в нормальном и вынужденном режимах системы электроснабжения.

6.3.2. Обслуживание подстанций без постоянного (дежурного) персонала осуществляется выездным оперативным (оперативно-ремонтным) персоналом

6.3.3. Режим обслуживания подстанций и численность персонала в сменах устанавливается энергохозяйством в зависимости от системы электроснабжения, уровня автотелемеханизации и структуры эксплуатирующей организации.



6.3.5. Работы на подстанциях, связанные со снятием напряжения с контактной сети пассажирских линий должны быть согласованы со Службой движения соответствующего предприятия, а связанные со снятием напряжения с контактной сети депо, кроме того – с руководством соответствующего депо, и приурочиваться, по возможности, к работам в электротяговых сетях.



6.3.7. При автоматическом отключении линейного выключателя 600 В, не оборудованного АПВ и защитой от малых токов короткого замыкания, оперативному персоналу, до получения сообщения с линии о характере повреждения, разрешается пробное включение не более двух раз:



первое – после 30 с задержки в отключенном положении, второе – после 180 с задержки, если отключения, по признакам, от короткого замыкания.

При автоматическом отключении линейного выключателя, не оборудованного АПВ, но имеющего ТВЗ, допускается одно пробное включение в интервале от 180 до 600 с после отключения в зависимости от типа дополнительной защиты.

При автоматическом отключении линейного выключателя (запирании тиристорной секции), оборудованного АПВ, сопровождаемом блокированием включения (отпирания), оперативному персоналу, до получения сообщения с линии о характере повреждения, разрешается одноразовое пробное включение:

- не оборудованных ТВЗ или иной защитой от малых токов короткого замыкания после 30 с задержки выключателя (секции) в отключенном (запертом) положении;
- имеющих ТВЗ – после 180–600 с задержки.



6.3.12. Техническое обслуживание, ремонт и испытание оборудования должны производиться в сроки, установленные электрохозяйством, но не реже, чем это предусмотрено ПЭЭП и действующей системой ремонтов.

6.3.13. Осмотр оборудования без его отключения на подстанциях с постоянным оперативным персоналом должен производиться ежедневно; на подстанциях без постоянного оперативного персонала – не реже одного раза в семь дней.

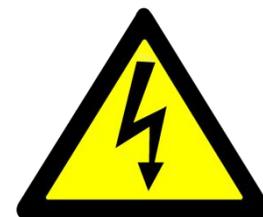
6.3.14. На дверях зданий подстанций, их трансформаторных камер, камер распределительных устройств, шкафов выпрямительных секций сухих трансформаторов, на съемных частях их оболочек должны иметься предупреждающие знаки:

"Осторожно! Электрическое напряжение".

На дверях и внутренних стенах камер трансформаторов, на шкафах с оборудованием, щитах, панелях, пультах управления должны быть надписи, указывающие оперативное (диспетчерское) наименование аппаратов и присоединений, единое для всех подстанций энергохозяйства.

Аппараты вторичной коммутации, находящиеся под напряжением 600 В, должны быть выделены надписью

"600 В" или знаком **"Осторожно! Электрическое напряжение"**



ГЛАВА 7. КОНТАКТНАЯ СЕТЬ

7.1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

7.2. ОПОРЫ И ОПОРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

7.3. КОНТАКТНЫЕ ПОДВЕСКИ

7.4. АРМАТУРА И СПЕЦЧАСТИ

7.5. КОНТАКТНЫЕ, ПИТАЮЩИЕ И УСИЛИВАЮЩИЕ ПРОВОДА

7.6. ИЗОЛЯЦИЯ КОНТАКТНОЙ СЕТИ

7.7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОНТАКТНОЙ СЕТИ

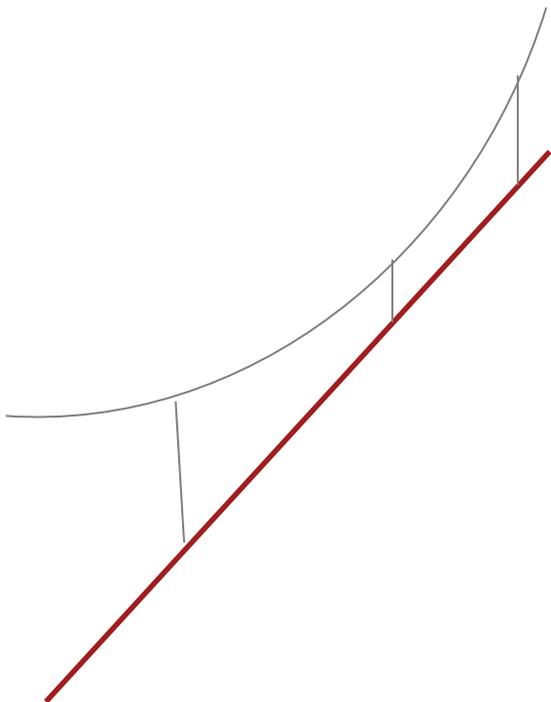
7.8. АВАРИЙНАЯ СЛУЖБА КОНТАКТНОЙ СЕТИ

Руководители трамвайного депо, категории лиц занимающиеся эксплуатацией трамвая должны иметь представление о технических требованиях содержащихся в данном разделе ПТЭ.

Категории лиц непосредственно связанные с техническим обслуживанием контактной сети должны знать данный раздел в полном объёме.



7.8.1. Аварийная служба организуется для быстрого устранения повреждений, неисправностей контактной сети и других помех с целью восстановления и предупреждения возможности задержки движения транспорта.



ГЛАВА 8. КАБЕЛЬНЫЕ СЕТИ

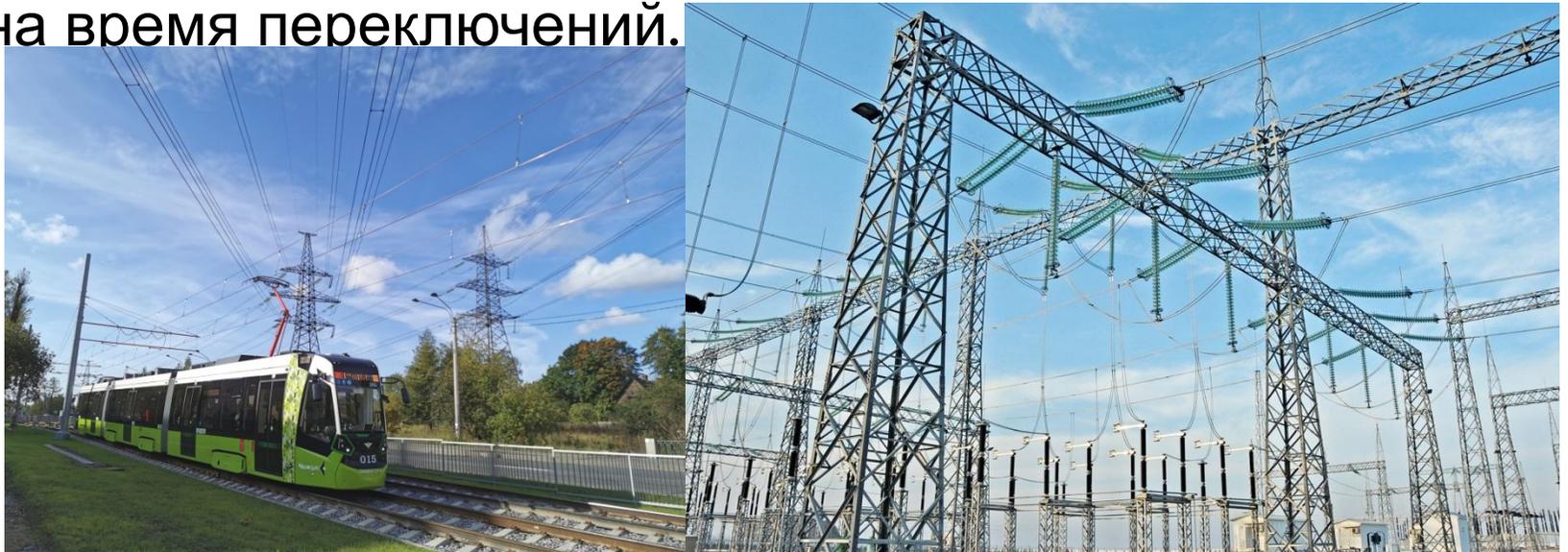
8.1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

8.2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КАБЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Данный раздел ПТЭ предназначен для
детального изучения работниками и
должностными лицами имеющими
непосредственное отношение к техническому
обслуживанию кабельных сетей
(энергохозяйство)



8.1.20. Количество питающих линий, их пропускная способность и распределение по секциям контактной сети должны соответствовать расчетной потребляемой мощности подвижного состава при заданных размерах движения, как в нормальном режиме, так и в вынужденном режиме электроснабжения. Количество питающих линий должно обеспечивать возможность избирательного отключения каждой питающей линии для осмотра, испытания, ремонта – без сокращения частоты движения, а при аварийных повреждениях – с перерывом в движении на время переключений.



ГЛАВА 9. СООРУЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА СИГНАЛИЗАЦИИ

9.1. Сигналы

9.2. Автоматическое управление светофорными сигналами

9.3. Дистанционное управление светофорами

9.4. Содержание и техническое обслуживание устройств светофорной сигнализации



Данный раздел ПТЭ предназначен для детального изучения работниками и должностными лицами имеющими непосредственное отношение к СЦБ, движению трамваев, перевозке пассажиров, а также осуществляющих контроль выполнения существующих требований.



9.1.1. Сигналы служат для обеспечения безопасности движения, четкой организации движения и маневровой работы. Сигналы являются приказом и подлежат беспрекословному выполнению.

9.1.4. К сигналам регулирования движения подвижного состава ГЭТ относятся:

- а) сигналы светофоров;
- б) сигналы регулировщика;
- в) информация дорожных знаков и дорожной разметки.



1000

Сигналы светофора
ДОРОЖНЫЕ СВЕТОФОРЫ
ТРАНСПОРТНЫЕ СВЕТОФОРЫ

1000

<p>Рука выкинута вверх, причем неважно с какой стороны от регулировщика находитесь Вы.</p>	<p>Регулировщик стоит к Вам боком, при этом руки опущены, либо разведены в противоположные стороны.</p>	<p>Регулировщик стоит к Вам грудью, при этом руки опущены, либо разведены в противоположные стороны.</p>	<p>Регулировщик стоит к Вам спиной, при этом руки опущены, либо разведены в противоположные стороны.</p>
<p>Регулировщик стоит к Вам левым боком, при этом правая рука выкинута вперед.</p>	<p>Регулировщик стоит к Вам правым боком, при этом правая рука выкинута вперед.</p>	<p>Регулировщик стоит к Вам грудью, при этом правая рука выкинута вперед.</p>	<p>Регулировщик стоит к Вам спиной, при этом правая рука выкинута вперед.</p>

- 9.1.5.** В качестве светосигнальных устройств используют:
- трехсекционные светофоры с красным, желтым и зеленым сигналами;
 - односекционные светофоры с желтым мигающим сигналом;
 - двухсекционные светофоры с красным и зеленым сигналами;
 - светофоры с четырьмя круглыми сигналами бело-лунного цвета, расположенными в виде буквы Т.

Трамвайный светофор



9.1.10. К сигналам подвижного состава относятся:

- а) лобовой, задний и боковой маршрутные указатели;
- б) габаритные фонари;
- в) сигналы поворота и стоп-сигналы;



9.1.11. Сигналы взаимодействия водителей между собой, с кондукторами и линейными работниками:

Вперед – 1 длинный, Назад – 2 длинных, Тише – 2 коротких, Стоп – 3 коротких.



9.1.12. К путевым сигналам, устанавливаемым организацией ГЭТ, относятся:

а) светофоры;

б) знаки ограничения скорости движения;

в) знаки режима вождения подвижного состава по перегонам;

г) указательные знаки (остановочные пункты, начало и конец участка отстоя и др.);

д) знаки и переносные сигнальные фонари ограничения мест с препятствиями или производства работ.

е) надписи "Подъем", "Спуск", "Крутые повороты" и т.д.



ГЛАВА 10. СВЯЗЬ

10.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

10.2. ПРИМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ТЕЛЕФОННОЙ И РАДИОСВЯЗИ В СИСТЕМЕ ОРГАНИЗАЦИЙ ГЭТ

10.3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СРЕДСТВ СВЯЗИ

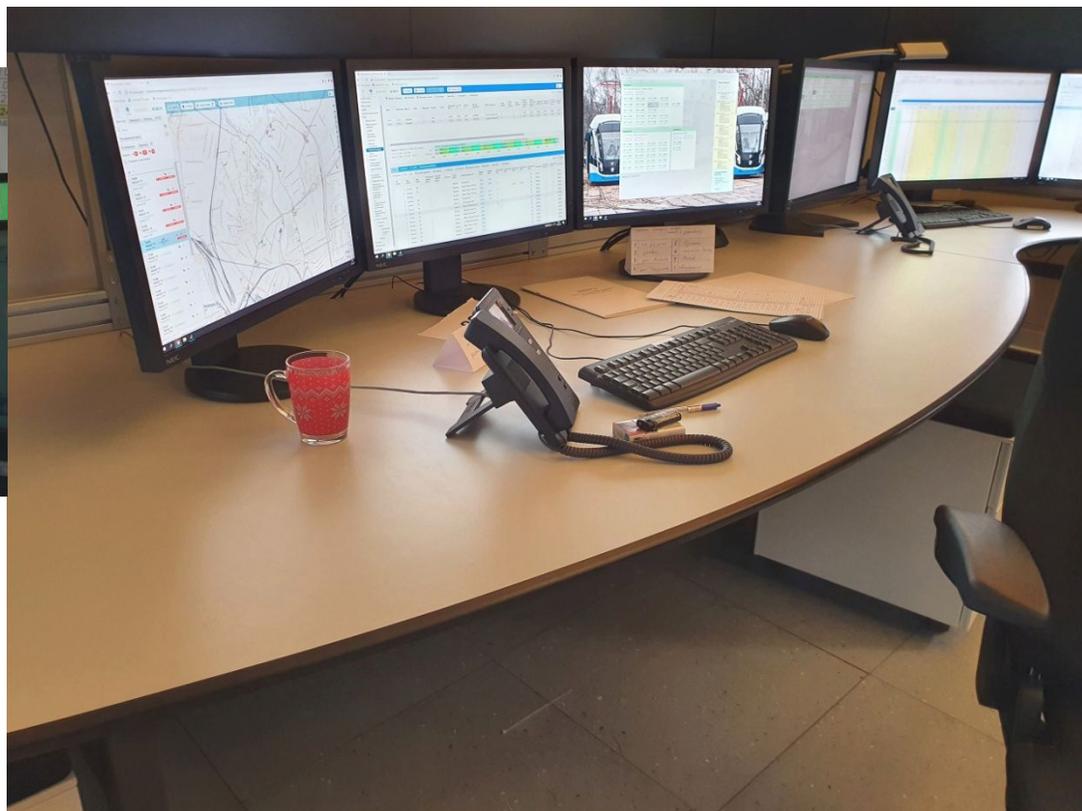
Этот раздел предназначен для изучения работниками непосредственно связанными с движением трамвая, руководителями депо в части касающихся их.

Наиболее подробно требования должны быть изучены лицами работающими и непосредственно связанными с техническим обслуживанием средств и устройств связи.



10.1.3. Диспетчерская связь предназначена для передачи информации по вопросам организации и безопасности движения, производства, использования аварийно-восстановительных средств и для оперативных распоряжений.

Диспетчерская связь обеспечивает, сообщение оперативного руководства со своими абонентами в организации ГЭТ или в подразделениях.



10.1.4. Технологическая связь предусматривает использование каналов прямых телефонных линий:

- для дистанционного управления подстанциями системы электроснабжения горэлектротранспорта;
- для связи с эксплуатационными и производственными подразделениями с использованием телетайпа, телефакса и др. оборудования;
- для обеспечения работы автоматизированной системы управления.



ПРОЧИЕ РАЗДЕЛЫ

1. Термины

2. Перечень сокращений в Правилах технической эксплуатации трамвая

3. Перечень правовой, нормативно-технической и методической литературы

Должны знать все работники трамвайного транспорта – руководители и рабочие профессии



Термины



Основные понятия и термины необходимо знать для того, что бы грамотно использовать в своей деятельности профессиональную лексику, вести беседу- диалог научного характера и соблюдать правила речевого и диалогового этикета.

Перечень сокращений в ПТЭ трамвая



Основные частоприменяемые фразы, названия деталей, аппаратов часто сокращают. Для взаимопонимания в чтении и составлении нормативных документов их расшифровку необходимо знать и помнить.



МОСКОВСКИЙ ТРАМВАЙ

2021 год

