



ВОЕННЫЙ учебный Специальная подготовка ЦЕНТР



Тема 17.

Правила технической эксплуатации железных дорог.

Занятие 1.

Общие требования ПТЭ к содержанию подвижного состава.

Требования ПТЭ к содержанию колесных пар, тормозного оборудования и автосцепного устройства. Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава.



Учебные вопросы



№ п/п	Наименование вопроса
1	Общие требования ПТЭ к содержанию подвижного состава.
2	Требования ПТЭ к содержанию колесных пар, тормозного оборудования и автосцепного устройства.
3	Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава.



1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утверждены приказом Минтранса России от 23 июня 2022 г. N 250
2. Меньших С.М. Шалагин А.С Технические средства железнодорожного транспорта. Учебное пособие - СПб: ВИ (ЖДВ и ВОСО), 2020 г.
3. Л.А. Собенин, В.И. Бахолдин, О.В. Зинченко, А.А. Воробьев. «Устройство и ремонт тепловозов» - М., «Академия», 2004 г
4. «Грузовые вагоны ж.д. колеи 1520 мм Руководство по деповскому ремонту» утв. 54 Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (протокол от 18-19 мая 2011 г. № 54)



**ВОЕННЫЙ
УЧЕБНЫЙ
ЦЕНТР**



Учебный вопрос № 1.

**Общие требования ПТЭ к содержанию
подвижного состава.**



ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



Эксплуатируемый на железнодорожном транспорте железнодорожный подвижной состав должен проходить **планово-предупредительные виды ремонта, техническое обслуживание и содержаться в эксплуатации в исправном техническом состоянии**, обеспечивающем безопасность движения и эксплуатации железнодорожного транспорта.





ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



На инфраструктуре и железнодорожных путях необщего пользования **запрещается** эксплуатация железнодорожного подвижного состава и его составных частей **с истекшим назначенным сроком службы** железнодорожного подвижного состава, за исключением подвижного состава, эксплуатируемого на железнодорожных путях необщего пользования без выхода на железнодорожные пути общего пользования;

Не прошедших **пономерной** учет и не учтенных в соответствующих **автоматизированных базах данных**; с нечитаемыми, неразличимыми или отсутствующими маркировкой, идентификационными номерами или приемочными клеймами.



ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ



Владелец подвижного состава несет ответственность за:

- содержание в исправном техническом состоянии железнодорожного подвижного состава,
- соблюдение периодичности выполнения планово-предупредительных ремонтов,
- соблюдение назначенного срока службы железнодорожного подвижного состава.





ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



Запрещается включать в поезда на инфраструктуре, железнодорожных путях необщего пользования железнодорожный подвижной состав, **имевший сход с рельсов**, до его осмотра и признания годным для движения.





ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



Для движения железнодорожного подвижного состава, имевшего сход с рельсов, производится его **комиссионный осмотр** по результатам которого определяется **возможность включения такого железнодорожного подвижного состава в поезд.**





ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



Ремонт, в том числе проводимый в рамках сервисного обслуживания, железнодорожного подвижного состава выполняется на предприятиях, имеющих условный номер клеймения, полученный на соответствующий вид работ.





ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ



Приложение
к Технической эксплуатации железнодорожного
подвижного состава, предусмотренной Правилами
технической эксплуатации железных дорог Российской
Федерации, утвержденными приказом Министерства
транспорта Российской Федерации
от 21 декабря 2010 г. № 286
(в ред. Приказа Минтранса России от 01.09.2016 № 257)

Рекомендуемый образец

АКТ

допуска железнодорожного подвижного состава
к эксплуатации на железнодорожных путях общего пользования
после изготовления, модернизации, ремонта

Железнодорожная
станция _____ “___” _____ 20__ г.

Настоящий акт составлен по результатам проверки технического состояния
железнодорожного подвижного состава на соответствие требованиям Правил
технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утвержденных
приказом Минтранса России от 21 декабря 2010 г. № 286, вновь
изготовленного/модернизированного/прошедшего ремонт на

_____ (наименование предприятия, условный номер клеймения)
_____ серия (модель) _____ заводской номер _____
(вид железнодорожного подвижного состава)

номер железнодорожного подвижного состава _____
(по данным пономерного учета)

по окончании _____,
(вид ремонта, изготовление, модернизация)

проведенного по _____,
(вид и реквизиты документа, по которому выполнены работы)

признан _____ и _____
(технически исправным/технически неисправным) (допускается/не допускается)

на железнодорожные пути общего пользования.

Причины отказа _____.

Уполномоченный представитель владельца инфраструктуры
_____/_____/_____
(должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

Настоящий акт вручен дежурному по железнодорожной станции:

Дата и
время “___” _____ 20__ г. _____ час. _____ мин.
Дежурный по железнодорожной
станции _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

Допуск железнодорожного подвижного состава к эксплуатации на железнодорожных путях необщего пользования осуществляется **после его осмотра.**

По результатам осмотра оформляется **акт допуска** железнодорожного подвижного состава к эксплуатации на железнодорожных путях общего пользования после изготовления, модернизации, ремонта.



ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



На подвижном составе должны быть нанесены следующие отличительные знаки и надписи:

технический знак (цифровой код) принадлежности к железнодорожной администрации;

оператор железнодорожного подвижного состава или иной владелец железнодорожного подвижного состава;

номер, табличка с указанием завода-изготовителя, дата и место постройки;

идентификационные номера и приемочные клейма на составных частях в случаях и в местах, установленных конструкторской документацией;

дата и место производства видов ремонта, установленных ремонтной и эксплуатационной документацией;

масса тары (кроме локомотивов и специального самоходного подвижного состава).



ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



Кроме того, следующие надписи:
конструкционная скорость, серия и бортовой номер,
наименование места приписки,
таблички и надписи об освидетельствовании
резервуаров, контрольных приборов локомотива,
число мест - на пассажирских вагонах,
грузоподъемность - на грузовых, почтовых, багажных
вагонах.





ВОЕННЫЙ учебный ЦЕНТР



14

наименование
станции приписки

наименование
владельца

технический знак
принадлежности к ж.д.
транспорту РФ

Номер вагона

масса тары вагона

дата и место
производства
установленных
видов ремонта

табличка завода-
изготовителя
с указанием даты и
места постройки

грузоподъемность
вагона





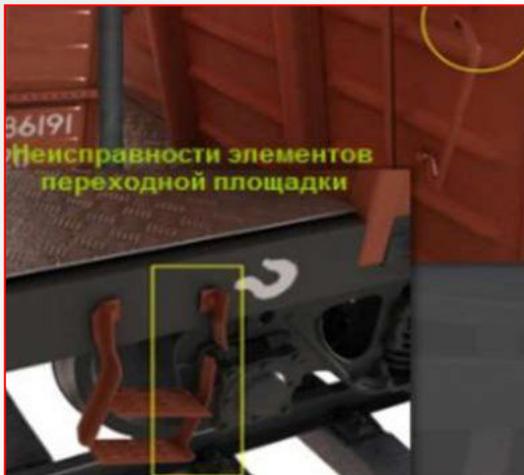
ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



На инфраструктуре и железнодорожных путях необщего пользования **запрещается** эксплуатировать железнодорожный подвижной состав со следующими отсутствующими или неисправными устройствами:

специальными подножками, поручнями или приспособлениями, предусмотренными конструкцией локомотива для безопасности обслуживающего персонала при эксплуатации, осмотре, техническом обслуживании или ремонте;

предусмотренными конструкцией локомотива ограждениями вращающихся частей дизеля, электрических машин, вентиляторов, компрессоров.





ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



На железнодорожных путях запрещается включать в состав поезда (*кроме случаев перевозки железнодорожного подвижного состава в качестве груза на своих осях и пересылки локомотивов в недействующем состоянии*) и эксплуатировать для выполнения маневровой работы локомотивы имеющие:

- 1) неисправность средств поездной и станционной радиосвязи или их несовместимости с сетями радиосвязи на участках обращения соответствующего железнодорожного подвижного состава;**
- 2) неисправность устройств автоматической локомотивной сигнализации;**



3) неисправность **ЦЕНТР** локомотивных устройств безопасности, обеспечивающих контроль установленных скоростей движения, соответствия скорости сигналам автоматической локомотивной сигнализации, периодическую проверку бдительности (бодрствования) машиниста,

4) неисправность приборов для подачи звукового сигнала;

5) неработающих устройств для очистки лобовых стекол кабины машиниста;

6) неисправность систем жизнеобеспечения (системы обеспечения микроклиматом и санитарного узла);

7) неисправность пневматического, электропневматического, электрического, ручного или автоматического стояночного тормозов, или компрессора;



- 8) неисправность сцепных (автоматических) устройств, в том числе при обрыве цепочки расцепного рычага или его деформации;
- 9) неисправность прожектора, буферного фонаря, освещения, контрольного или измерительного прибора;
- 10) трещину в хомуте, рессорной подвеске или коренном листе рессоры, излом рессорного листа;
- 11) неисправность буксового или моторно-осевого подшипника;
- 12) трещину или излом хотя бы одного зуба тяговой зубчатой передачи;
- 13) неисправность кожуха зубчатой передачи, вызывающую вытекание смазки;
- 14) посторонний шум (стук) в дизеле;
- 15) неисправность аккумуляторной батареи;



ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

Запрещается оставлять на деповских железнодорожных путях и железнодорожных путях необщего пользования в рабочем состоянии локомотивы, **без наблюдения работника**, знающего правила их обслуживания и умеющего остановить локомотивы, а на станционных железнодорожных путях - без машиниста или его помощника.





Учебный вопрос № 2.

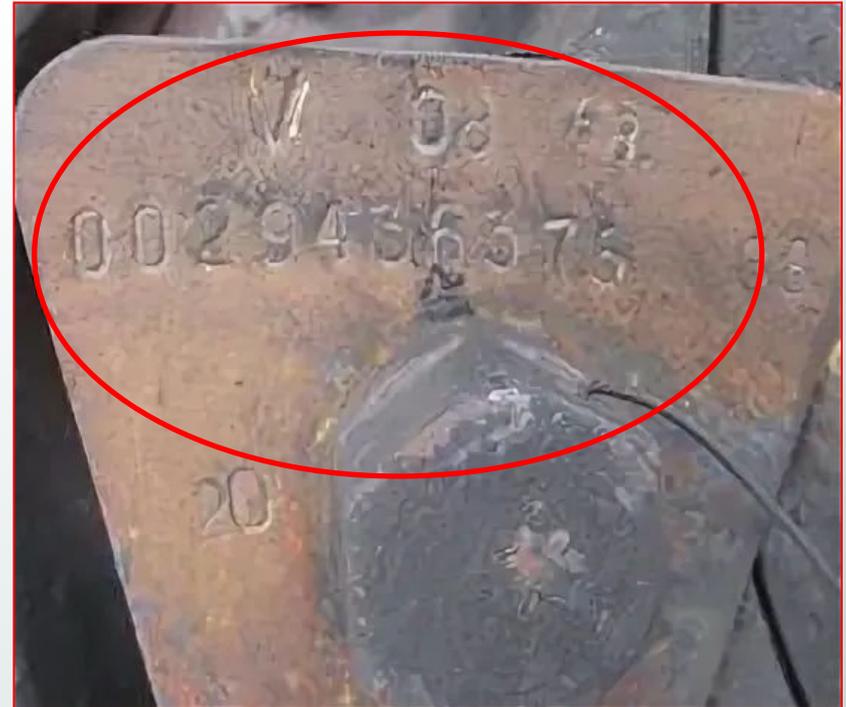
Требования ПТЭ к содержанию колесных пар и автосцепного устройства.



ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ



Колесные пары железнодорожного подвижного состава при эксплуатации должны подвергаться осмотру под железнодорожным подвижным составом и иметь на бирке или иных, предусмотренных ремонтной документацией местах, поставленные знаки **о дате и месте их изготовления и выполненных ремонтах.**





Запрещается эксплуатация колесных пар железнодорожного подвижного состава при наличии следующих неисправностей буксового узла:

- 1) **ослабление болтового крепления смотровой или крепительной крышек корпуса буксы;**
- 2) **трещины, вмятины, выпуклости и протертости смотровой или крепительной крышек буксы;**
- 3) **сдвиг корпуса буксы;**
- 4) **разрушение или трещины корпуса буксы;**
- 5) **выброс смазки на диск и обод колеса;**
- 6) **нагрев верхней части корпуса буксы с роликовыми цилиндрическими и сдвоенными подшипниками более 60°C без учета температуры окружающего воздуха, а для букс с кассетными подшипниками в корпусе - более 70°C без учета температуры окружающего воздуха.**



ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



Запрещается эксплуатация колесных пар локомотива, имеющих:

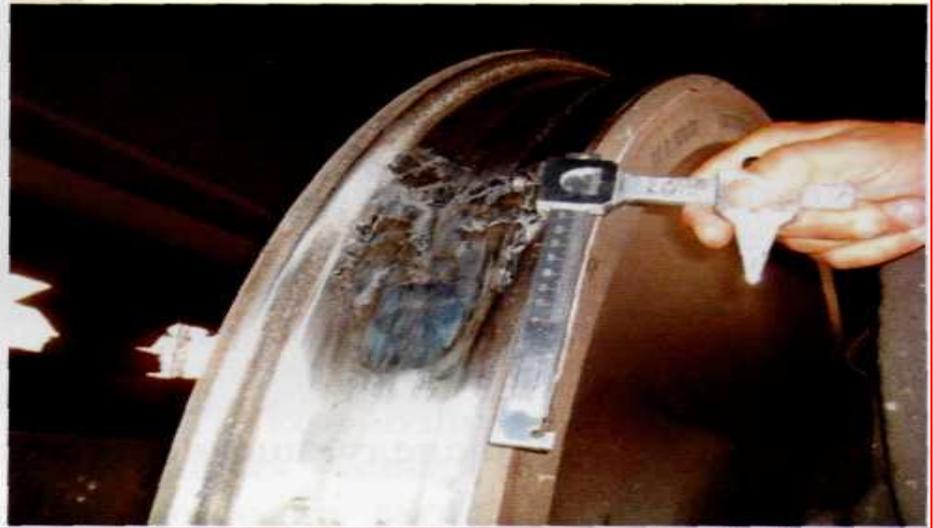
- 1) **остроконечный накат на гребне колеса**
- 2) **параметр крутизны (опасная форма гребня) менее 6,0 мм;**
- 3) **выщербину, раковину или вмятину на круге катания колесных пар глубиной более 3 мм и длиной более 10 мм;**
- 4) **раковины на поверхности катания бандажа, обода цельнокатаного колеса;**
- 5) **выщербины или вмятины на вершине гребня глубиной более 3 мм, длиной более 4 мм;**
- 6) **ослабление бандажа на колесном центре;**
- 7) **сдвиг контрольной отметки бандажа относительно контрольной отметки колесного центра;**
- 8) **ослабление и сдвиг цельнокатаного колеса или колесного центра на оси;**
- 9) **ослабление зубчатого колеса на оси или ступице колесного центра;**



- ЦЕНТР**
- 10) местное или общее увеличение ширины бандажа или обода цельнокатаного колеса более 6,0 мм;
 - 11) трещину в любой части оси колесной пары, ободе, диске, ступице или бандаже колеса;
 - 12) кольцевые выработки от тормозных колодок на поверхности катания на расстоянии до 40 мм от наружного торца бандажа глубиной более 2 мм, шириной более 15 мм, а на других участках поверхности катания бандажа глубиной более 1 мм, шириной более 2 мм;
 - 13) неисправность буксовых, моторно-осевых подшипников и опорных подшипников тяговых редукторов, характеризующаяся нагревом их узлов до температуры более 80°C;
 - 14) вертикальный подрез гребня более 18 мм;
 - 15) разность толщины гребней у одной колесной пары локомотива при минимальной толщине одного из гребней 27 мм и менее более 4 мм;



ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

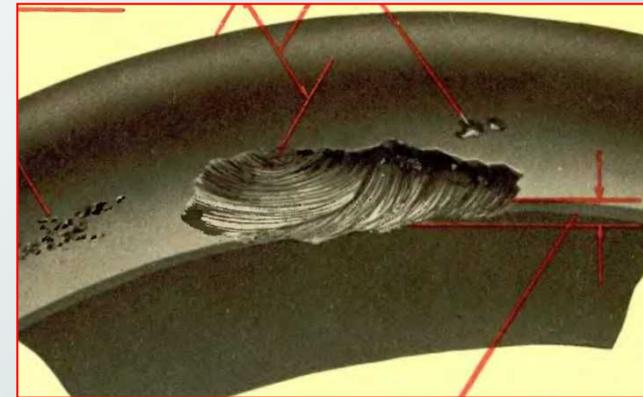
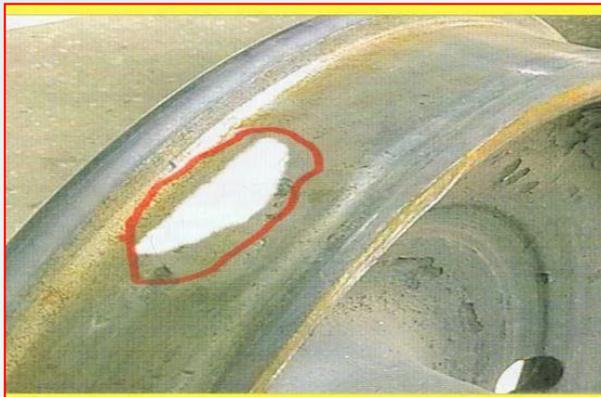




ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



Не допускается выпускать в эксплуатацию и к следованию в поездах железнодорожный подвижной состав с трещиной в любой части оси колесной пары или трещиной в ободке, диске и ступице колеса, при наличии остrokонечного наката на гребне колеса, а также при следующих износах и повреждениях колесных пар, нарушающих нормальное взаимодействие пути и подвижного состава: прокат по кругу катания у локомотивов, пассажирских вагонов более 5 мм; ползун; навар; выщерблина;





ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



Железнодорожный подвижной состав, оборудованный автосцепкой СА-3, **запрещается включать в состав поезда** при высоте продольной оси автосцепки над уровнем верха головок рельсов: у локомотивов, пассажирских, почтовых, багажных, почтово-багажных вагонов и специального железнодорожного подвижного состава - **более 1080 мм и менее 980 мм**; у грузовых вагонов - **более 1080 мм и менее 950 мм**.



Измерение высоты автосцепки над уровнем головок рельсов





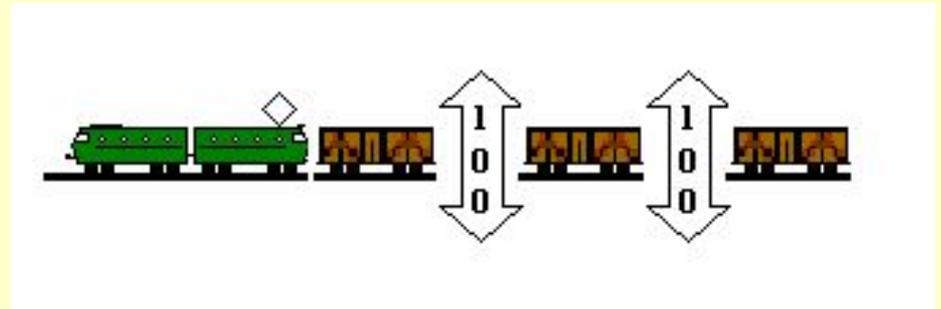
ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



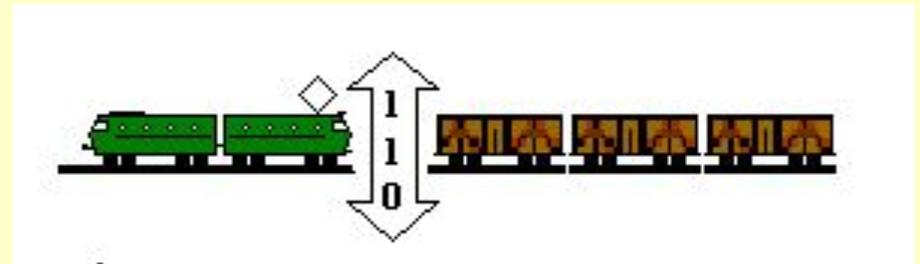
Запрещается включать в состав поезда железнодорожный подвижной состав, у которого разница по высоте между продольными осями автосцепок составляет:

В грузовом поезде:

***Между вагонами
более 100 мм***



***Между локомотивом и
первым груженым
вагоном грузового поезда
более 110 мм***



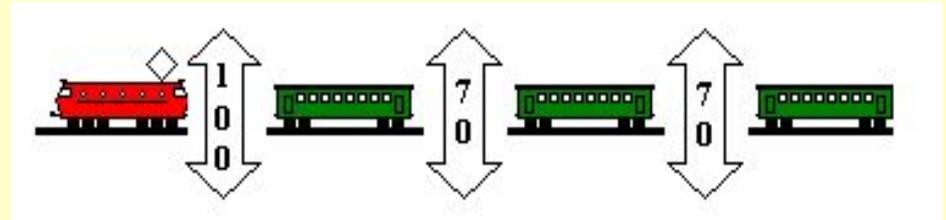


ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

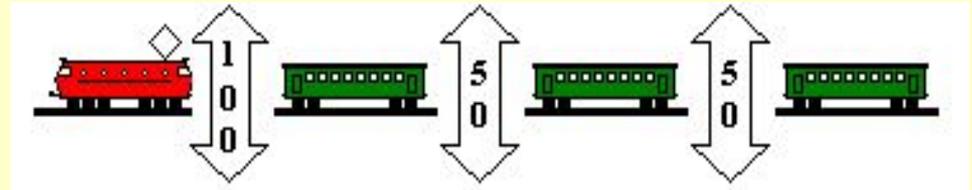


В пассажирском поезде:

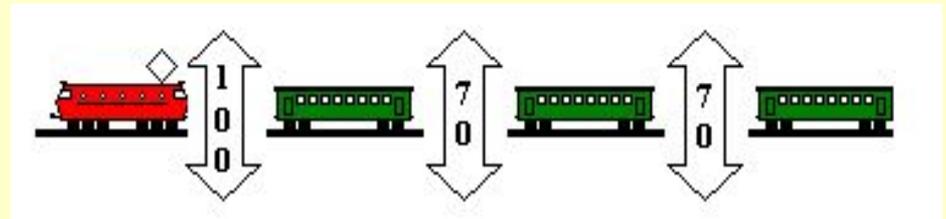
**При скорости движения
до 120 км/ч
более 70 мм**



**При скорости движения
121 -140 км/ч
более 50 мм**



**Между локомотивом и
первым вагоном
более 100 мм**

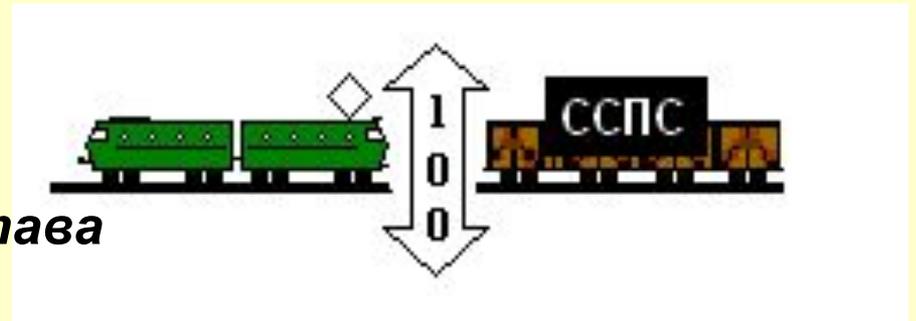




ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



*Между локомотивом и
подвижными единицами
специального подвижного состава
более 100 мм*





**ВОЕННЫЙ
УЧЕБНЫЙ
ЦЕНТР**



Учебный вопрос № 3.

**Техническое обслуживание и ремонт
подвижного состава.**



ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ



Для поддержания локомотивов в исправном состоянии на железных дорогах России распоряжением ОАО «РЖД» № 3р от 17.01.2005 г. установлена **система технических обслуживания и текущих ремонтов**, производимых после выполнения установленных норм пробега или определенного времени их работы.





ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



На железных дорогах России разработана и внедрена **планово-предупредительная система ремонта**, предусматривающая организацию межремонтного технического обслуживания вагонов, при котором наряду с профилактическими мероприятиями (очистка, смазка, регулировка) производится ремонт (замена деталей, устранение повреждений), а также периодическое освидетельствование и ревизия особо ответственных узлов и агрегатов вагонов.

Техническое обслуживание способствует уменьшению интенсивности изнашивания деталей и узлов, предупреждению и выяснению отказов и неисправностей.





Для электровозов, тепловозов и моторвагонного подвижного состава установлены следующие **виды** **планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта:**

**Техническое обслуживание и
ремонт локомотивов**

**Техническое
обслуживание**

ТО - 1

ТО - 2

ТО - 3

ТО - 4

ТО - 5

Текущие ремонты

ТР - 1

ТР - 2

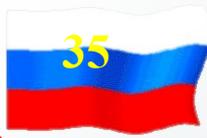
ТР - 3

СР

КР



ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



Техническое обслуживание - комплекс операций по поддержанию работоспособности и исправности локомотива.

Техническое обслуживание ТО-1, ТО-2 и ТО-3 является периодическим и предназначено для контроля технического состояния узлов и систем локомотива в целях предупреждения отказов в эксплуатации. Постановка локомотивов на техническое обслуживание **ТО-4, ТО-5 планируется по необходимости.**



ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



Ремонт - это комплекс операций по восстановлению исправности, работоспособности и ресурса локомотива.

Текущий ремонт локомотива - ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности локомотива и состоящий в замене и восстановлении отдельных узлов и систем.

Текущие ремонты ТР-1, ТР-2, ТР-3 выполняются, как правило, в специализированных по видам ремонта и сериям локомотивов ремонтных локомотивных депо.



ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ



Средний ремонт локомотива (СР) - ремонт, выполняемый для восстановления исправности и частичного восстановления ресурса локомотива.

Средний ремонт локомотивов выполняется в базовых **локомотивных депо, на локомотиво-ремонтных заводах ОАО «РЖД»** или в сторонних организациях, осуществляющих ремонт локомотивов.





ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



Капитальный ремонт локомотива (КР) ремонт, выполняемый для восстановления эксплуатационных характеристик, исправности локомотива и его ресурса, близкого к полному. Капитальный ремонт локомотивов выполняется на локомотиворемонтных заводах ОАО «РЖД» или в сторонних организациях, осуществляющих ремонт локомотивов.





Техническое обслуживание ТО-1 выполняется **локомотивными бригадами** при **приемке и сдаче тепловоза**, а также в пути следования его с поездом. Бригады выполняют работы по смазыванию, креплению ослабших соединений, проверке состояния экипажа, тормозного оборудования и тяговых электродвигателей. **Локомотивные бригады несут ответственность** за правильный режим работы тепловоза, своевременное предупреждение и устранение выявленных неисправностей, и содержание его в исправном состоянии.





ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



Техническое обслуживание ТО-2 проводят на специальных смотровых канавах и в пунктах технического обслуживания локомотивов (ПТОЛ), оборудованных средствами диагностики, специальными приспособлениями и инструментом и располагающих технологическим запасом деталей и материалов.

Периодичность технического обслуживания ТО-2 устанавливает начальник железной дороги (исходя из условий эксплуатации) в **пределах 24...72 ч**. Независимо от выполненного пробега.

Продолжительность технического обслуживания ТО-2 грузовых тепловозов **не более 1,5 ч**, для пассажирских – **не более 2 ч**.



ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



Техническое обслуживание ТО-3 выполняется в депо приписки тепловоза для предупреждения тепловозов в работоспособном состоянии, обеспечения их бесперебойной работы и безопасности движения. При этом виде технического обслуживания, кроме осмотров, предусмотренных ТО-2, выполняют некоторые ремонтные операции (смена фильтров, снятие форсунок для проверке на стенде, замена щеток электрических машин, очистка выпускных окон и т.д.).





ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



Техническое обслуживание ТО-4 предназначено для обточки бандажей колесных пар без выкатки из-под локомотива для поддержания оптимального размера проката.

Продолжительность технического обслуживания ТО-4 устанавливается начальником дороги с учетом местных условий из расчета **1...1,2 ч** на обработку одной колесной пары. **Разрешается** совмещать обточку колесных пар с техническим обслуживанием **ТО-3** и текущими ремонтами **ТР-1, ТР-2**, увеличивая нормы простоя на них из расчета **1...1,2 ч** на обточку одной колесной пары.



ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



Техническое обслуживание ТО-5 выполняется для подготовки тягового подвижного состава (ТПС): в запас ОАО РЖД или резерв железной дороги (с консервацией для длительного хранения), к эксплуатации после изъятия из запаса ОАО РЖД России или резерва железной дороги или прибывшего в недействующем состоянии после постройки, ремонта и передислокации, а также к отправке на капитальный ремонт или текущий ремонт на другие железные дороги.





ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



Текущий ремонт ТР-1 производится в основном в условиях депо и заключается в производстве следующих основных работ:

по дизелю и вспомогательному оборудованию - проверка (без разборки узлов) состояния картера, цилиндро-поршневой группы и распределительного механизма дизеля; измерение зазоров в подшипника коленчатого вала, рабочих клапанов дизеля, воздушных нагнетателей, ревизия состояния форсунок, очистка и замена элементов фильтров - масла, топлива и воздуха;

по электрическому оборудованию - проверка (без разборки узлов) тяговых электродвигателей, тяговых генераторов, вспомогательных машин и электроаппаратуры, а также проверка правильности работы всех электрически цепей;

по экипажной части и тормозу - ремонт и проверка (без разборки узлов) деталей ходовых частей, сочленения тепловозов, рессорного подвешивания, рычажной тормозной передачи, автосцепных устройств, песочниц; ревизия автотормозного оборудования и компрессора, текущий ремонт скоростемеров;

при необходимости **производятся контрольные реостатные испытания** дизель-генераторной установки с частичной регулировкой электроаппаратуры.



Текущий ремонт ТР-2 предназначен в основном для ремонта дизеля и вспомогательного оборудования. Основным фактором, определяющим постановку тепловоза на ТР-2, является износ цилиндропоршневой группы дизеля. При текущем ремонте ТР-2 **дополнительно к ТР-1** производят ремонт шатунно-поршневой группы и втулок цилиндров, топливной аппаратуры, систем регулирования частоты вращения и мощности дизеля, редукторов, воздухонагнетателей, электропневматических приводов регулятора, контакторов, реверсора, вентиляей; прожировку кожаных манжет аппаратов; лечебный заряд аккумуляторной батарее; ревизию якорных подшипников всех электрических машин (кроме тяговых электродвигателей); подбивку моторно-осевых подшипников; съемку и осмотров кожухов зубчатой передачи; промежуточную ревизию букс с проверкой разбегов колесных пар и ремонт вентиляторов ТЭД; ремонт тормозного компрессора, автотормозных приборов; полный осмотр автосцепки и фрикционных аппаратов.

После выполнения ТР-2 проводятся полные реостатные испытания тепловоза.



ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



Текущий ремонт ТР-3 предусматривает ремонт экипажной части и тяговых электрических машин; изнашивание их основных деталей определяет постановку тепловоза на этот вид ремонта. При текущем ремонте ТР-3 **дополнительно к работам по ТР-2** ремонтируют антивибратор, предельный регулятор, водяной и масляный насосы, привод масляного насоса, воздухоподувку и ее эластичный привод, вертикальную передачу, секции холодильника, редукторы, тяговые электродвигатели, двухмашинные агрегаты, электродвигатели калорифера, топливоподкачивающего и маслопрокачивающего насосов, аккумуляторные батареи и электрические аппараты. При этом ремонте **производится выкатка из-под тепловоза тележек** с полной их разборкой, освидетельствование колесных пар с обточкой бандажей, ремонт рам тележек, букс, рессорного подвешивания, опор рамы тепловоза, кузовного оборудования, песочниц, тормозной рычажной передачи, автоматической локомотивной сигнализации, автостопов, скоростемеров и противопожарной установки.

После выполнения текущего ремонта ТР-3 тепловоз проходит полные реостатные и обкаточные испытания пробной поездкой.



Средний ремонт СР предназначен для восстановления эксплуатационных характеристик и ресурса (срока службы) тепловоза путем замены и ремонта изношенных и поврежденных агрегатов, сборочных единиц и деталей, а также путем модернизации.

В процессе **капитального ремонта КР** восстанавливают эксплуатационные характеристики и полный ресурс (срок службы) всех агрегатов, сборочных единиц и деталей, включая базовые, полностью заменяют провода и кабели, а также выполняют модернизацию тепловоза.

Основной фактор постановки тепловоза на **капитальный ремонт - износ шеек коленчатого вала дизеля и старение изоляции электрических машин, кабелей и электропроводки**. Эти виды ремонта выполняются на тепловозоремонтных заводах и в крупных депо, имеющих соответствующее оборудование.



ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



Межремонтные сроки работы тепловозов

Тепловоз	ТО-3	ТР-1	ТР-2	ТР-3	СР	КР
ТЭМ2	40 сут	4 мес	16 мес	36 мес	7,5 лет	15 лет
ТЭМ18	40 сут	12 мес	24 мес	48 мес	7,5 лет	15 лет
ТЭМ9	40 сут	12 мес	18 мес	36 мес	7,5 лет	15 лет



**Техническое обслуживание и ремонт
грузовых вагонов**

**Техническое
обслуживание
(без отцепки от состава)**



Ремонт

ТОР

ТР-1

ТР-2

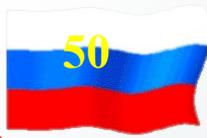
ДР

КР

КРП



ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ



Техническое обслуживание вагона; ТО: - комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности грузового вагона в сформированных, или транзитных поездах, а также порожнего вагона при подготовке к перевозкам **без его отцепки** от состава или группы вагонов.





ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



Текущий отцепочный ремонт вагона; ТР: - ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности грузового вагона с заменой или восстановлением отдельных частей с подачей на специализированные пути.





ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



По состоянию грузового вагона, месту обнаружения его отказа и отцепки, текущий отцепочный ремонт подразделяется:

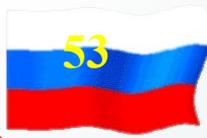
- текущий ремонт вагона; ТР-1:

Ремонт порожнего вагона, выполняемый при его подготовке к перевозке с отцепкой от состава или группы вагонов, подачей на специализированные пути с переводом в нерабочий парк.





ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ



Текущий ремонт вагона; ЦР-2; ЦЕНТР

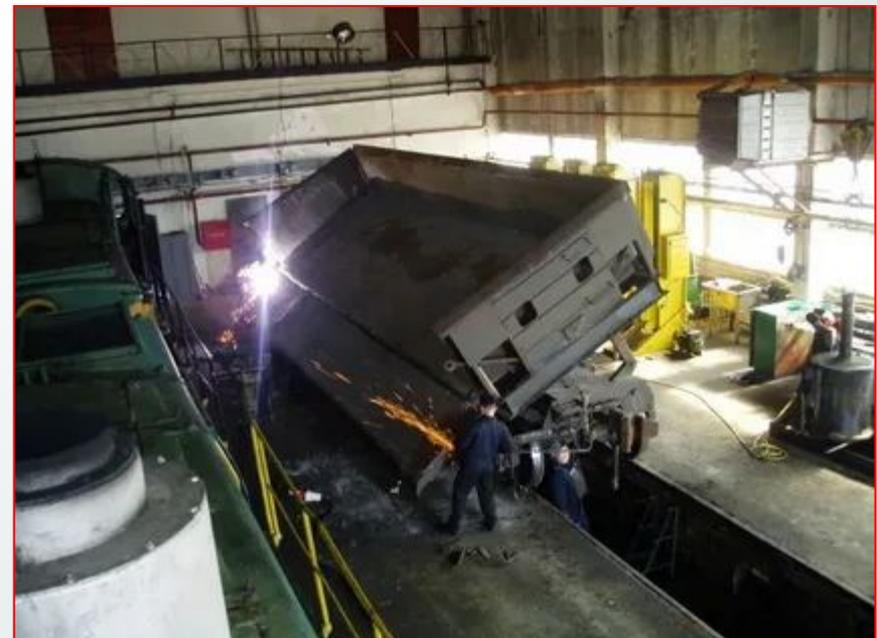
Ремонт груженого или порожнего грузового вагона, с отцепкой от транзитных и прибывших в разборку поездов или от сформированных составов, переводом в нерабочий парк и подачей на специализированные пути.





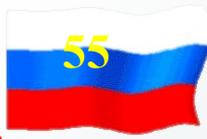
Деповской ремонт вагона ЦДНТР

Ремонт, выполняемый для восстановления исправности и частичного восстановления ресурса вагона с заменой или восстановлением составных частей ограниченной номенклатуры и контролем технического состояния составных частей.





ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



Капитальный ремонт вагона; КР:

Ремонт, выполняемый для восстановления исправности **полного или близкого к полному восстановлению ресурса вагона** с заменой или восстановлением любых его частей, включая базовые.

Капитальный ремонт с продлением срока службы; КРП:

Контроль технического состояния всех несущих элементов конструкции вагона с **восстановлением их назначенного ресурса**, заменой или восстановлением любых его составных частей, включая базовые и **назначением нового срока службы**.



ЦЕНТР

**Нормативы периодичности проведения
деповского ремонта грузовых вагонов по
комбинированному критерию.**

№ п/п	Род грузового вагона	Первый после постройки		После деповского ремонта		После капитального ремонта	
		ТЫС.КМ	В годах	ТЫС.КМ	В годах	ТЫС.КМ	В годах
1	Крытый (универсальный)	210	3	110	3	160	3
2	Платформы (универсальные)	210	3	110	3	160	3
3	Думпкары	210	3	110	2	160	2
4	Хоппер-дозаторы	210	3	110	2	160	2



**Техническое обслуживание и ремонт
пассажирских вагонов**

**Техническое
обслуживание**

ТО - 1

ТО - 2

ТО - 3 (ЕТР)



Ремонт

ТР

ТБР

ТОР

ДР

КР - 1

КР - 2

КВР



ЦЕНТР

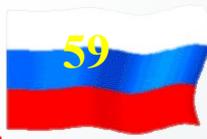
ТО-1 - техническое обслуживание вагонов в составах поездов на пунктах технического обслуживания станций формирования и оборота пассажирских поездов перед каждым отправлением в рейс, а также в поездах в пути следования и на промежуточных станциях.

ТО-2 - техническое обслуживание вагонов перед началом летних и зимних перевозок.





ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ



ТО-3 - единая техническая ревизия основных узлов пассажирских вагонов. ТО-3 необходимо проводить в пунктах формирования пассажирских поездов на специализированных ремонтных путях или в вагонных депо с отцепкой от состава.

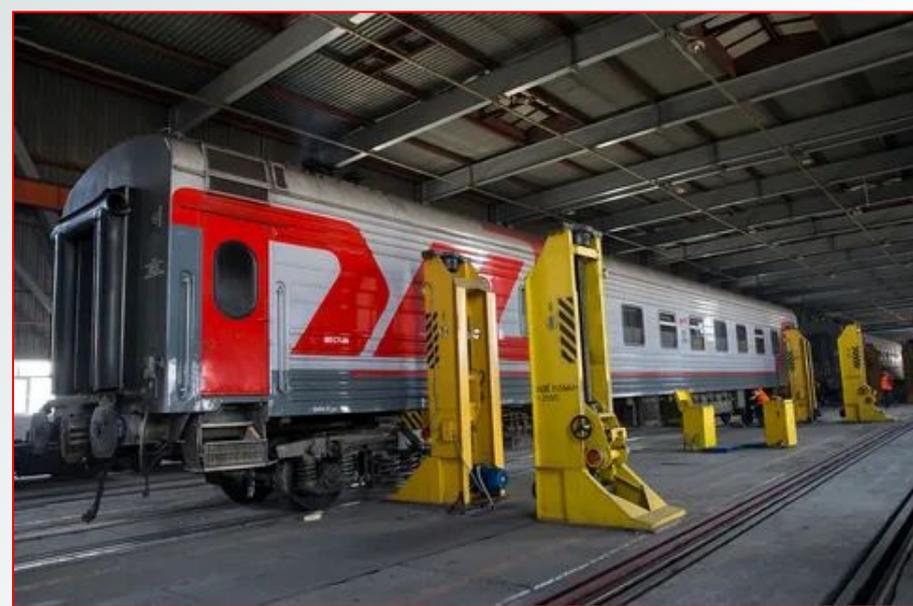




ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ



Текущий ремонт (ТР) производят при обнаружении неисправностей в пути следования, а также в пункте оборота или формирования для восстановления работоспособности пассажирского вагона с заменой или восстановлением отдельных его составных частей.



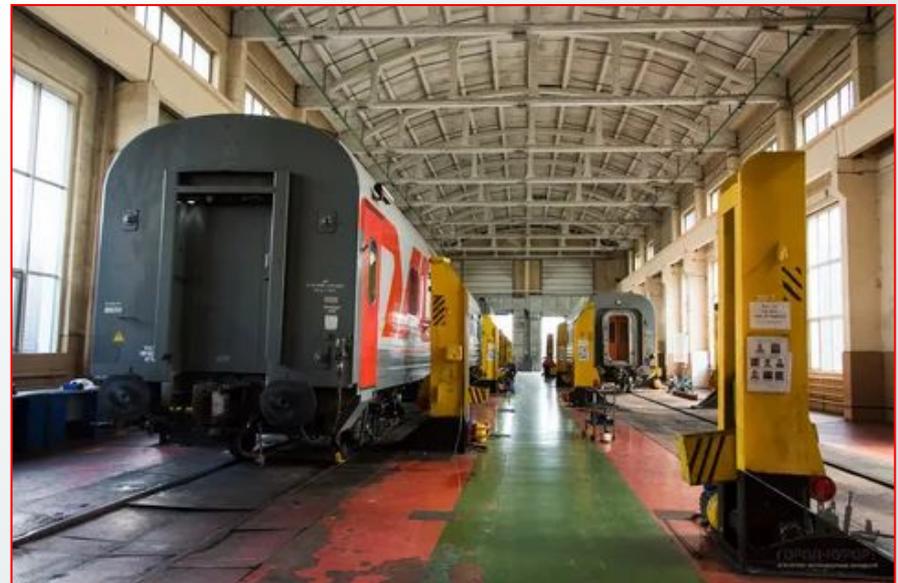


ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ



По характеру и месту **устранения** обнаруженных неисправностей пассажирского вагона **ТР** подразделяется на следующие виды:

- **текущий безотцепочный ремонт (ТБР)** производят без отцепки пассажирского вагона от состава или поезда;
- **текущий отцепочный ремонт (ТОР)** производят с отцепкой пассажирского вагона от состава или поезда.





ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ РАБОТЫ



выполняемые при текущем отцепочном ремонте :

- при достижении срока, установленного нормативной документацией, проведения ТО тормозных приборов произвести их замену на отремонтированные;
 - замена колесных пар;
 - замена масла в редукторе привода генератора;
 - проверка автосцепного устройства;
 - проверка крепления подвагонного оборудования;
 - при неисправности узлов тележки, или по другой причине, но связанной с подъемкой вагона - выполняются проверочно-регулирующие работы на тележках в объеме ТО-3.
- В остальных случаях, не связанных с подъемкой вагона - в объеме ТО-1.



ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ



Деповской ремонт (ДР) выполняется для восстановления исправности и близкого к полному восстановлению ресурса пассажирского вагона с **заменой** или **восстановлением** его составных частей ограниченной номенклатуры и контролем технического состояния составных частей.





ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



Капитальный ремонт; КР-1: Плановый ремонт вагонов для восстановления исправности и ресурса вагонов путем замены или ремонта изношенных и поврежденных узлов и деталей, а также их модернизации.

Капитальный ремонт; КР-2: Плановый ремонт для восстановления исправности и ресурса вагонов с частичным вскрытием кузова до металла с заменой теплоизоляции и электропроводки. При необходимости с заменой базовых систем, элементов конструкций и модернизации основных узлов.

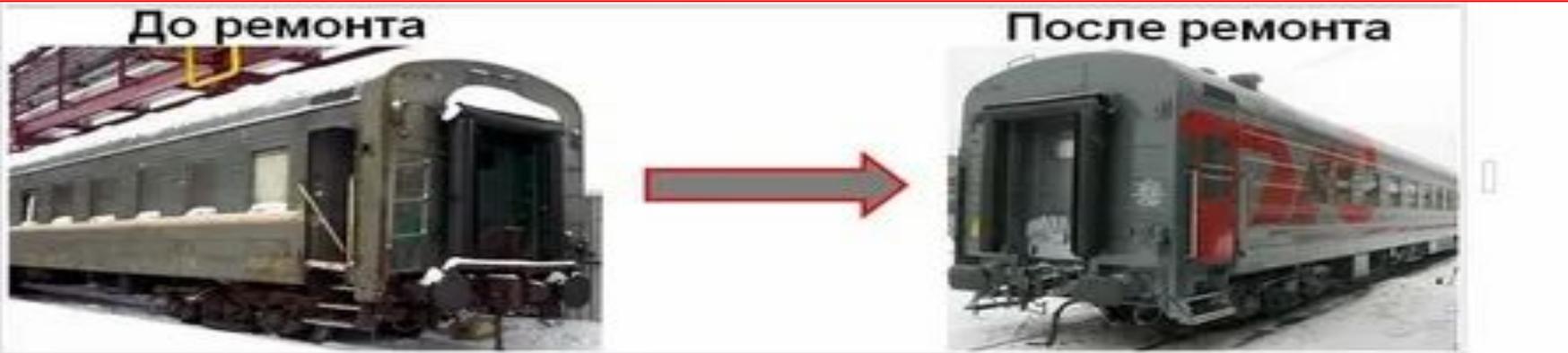




ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

Капитально - восстановительный ремонт; КВР:

Ремонт пассажирских вагонов с использованием восстановленных существующих конструкций кузовов и тележек, обновлением внутреннего оборудования и созданием современного интерьера.





ЦЕНТР
**Нормативы периодичности проведения ТО-3 и
деповского ремонта пассажирских вагонов.**

№ п/п	Тип пассажирского вагона	Периодичность, тыс.км/месяц			
		для пассажирских вагонов с колесными парами с роликовыми подшипниками		для пассажирских вагонов с колесными парами с кассетными подшипниками	
		ТО-3	ДР	ТО-3	ДР
1	Вагон сопровождения (модель 61-4483)	-/12	-/48	-/12	-/48



ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ Заклучение ЦЕНТР

Обслуживание и ремонт железнодорожного транспорта проводятся с целью сохранения или улучшения его эксплуатационных характеристик, а также обеспечения безопасности во время передвижения. Ремонтные работы могут быть как плановыми, так и текущими. В первом случае речь идет о периодическом ремонте, в том числе и капитальном, в ходе которого отдельные комплектующие проверяются и ремонтируются. Также может выполняться замена деталей, если те полностью вышли из строя.

Что касается текущего обслуживания, то оно обычно проводится на специальных пунктах, так как может потребоваться перед формированием состава или в ходе транзита. Независимо от типа ремонта, все работы должны проводиться в четком соответствии с официальными инструкциями и нормативными документами.



Задание на самостоятельную подготовку

1. Изучить общие требования ПТЭ к содержанию подвижного состава.
2. Знать требования ПТЭ к содержанию колесных пар, тормозного оборудования и автосцепного устройства.
3. Изучить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава.