

Утверждаю:
Вице-Президент ОАО "РЖД"
В.Н.Пустовой

Согласовано:
Начальник Департамента вагонного
хозяйства ОАО "РЖД"
Г.С.Боярских

РЕГЛАМЕНТ

ТЕХНИЧЕСКОЙ ОСНАЩЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ВАГОННЫХ ДЕПО ПО РЕМОНТУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ № 665-2003 ПКБ ЦВ

1. Общие положения

1.1 Настоящий Регламент разработан взамен Регламента, утвержденного МПС России 30.11.99 г.

Разработчики: Проектно-конструкторское бюро вагонного хозяйства - филиал ОАО "РЖД" (ПКБ ЦВ ОАО "РЖД") и Федеральное государственное унитарное предприятие Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта (ФГУП ВНИИЖТ).

1.2 Регламент устанавливает единые требования к составу и номенклатуре основного технологического оборудования, необходимого и достаточного для соблюдения требований нормативно-технической документации на ремонт и техническое обслуживание вагона и его узлов, обеспечивающей безопасность движения поездов и сохранность перевозимых грузов.

1.3 Регламент разработан с учетом достигнутого уровня технической оснащенности предприятий вагонного хозяйства на настоящий момент, внедрения передового опыта и ресурсосберегающих технологий ремонта и восстановления вагона и его узлов. При его введении в действие, с учетом местных условий, допускается усовершенствование регламента в части дополнительной оснащенности предприятий.

1.4 При разработке настоящего регламента были использованы:

- действующая нормативно - техническая документация на ремонт и техническое обслуживание грузовых вагонов и их узлов;
- типовые и руководящие материалы в области технологии и организации производственных процессов и организации труда на предприятиях вагонного хозяйства;
- опыт работы передовых предприятий сети дорог.

1.5 Разработанный документ учитывает требования, предъявляемые к организации производства по разделению и кооперации труда, обеспечению межучастковой кооперации, ритмичности выпуска вагонов из ремонта и подготовки вагонов к перевозкам.

2. Структура документа

2.1 Регламент технической оснащенности разработан для следующих подразделений вагонного хозяйства:

- вагонных депо по ремонту грузовых вагонов;
- вагоно-колесных мастерских (ВКМ);
- пунктов технического обслуживания вагонов (ПТО);
- механизированных пунктов подготовки вагонов к перевозкам (МППВ), в том числе полувагонов, платформ, крытых вагонов;
- пунктов текущего отцепочного ремонта (ТОР);
- промывочно-пропарочных станций (ППС).

2.2 Перечень оборудования, приведенный в регламенте, относится к основному технологическому оборудованию и не учитывает ручной и измерительный инструмент, шаблоны, применение которых необходимо при ремонте и техническом обслуживании вагонов в соответствии с технической и метрологической документацией.

3. РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ОСНАЩЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

ВАГОННЫХ ДЕПО ПО РЕМОНТУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ
ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ

3.1 Вагоноборочный участок

Наименование технологической операции	Техническая документация, регламентирующая технологическую операцию	Вид оборудования	Наименование оборудования
1	2	3	4
1. Расстановка вагонов на ремонтные позиции	Руководство по деповскому ремонту вагонов ЦВ-587-99 Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов и рефрижераторного подвижного состава ПОТ РО-32-ЦВ-400-96	Транспортное	Локомотив Тяговый конвейер
2. Подъемка кузова вагона и закрепление вагона в поднятом положении.		Подъемно-транспортное	Мостовой кран расчетной грузоподъемности Ставлюги
3. Выкатка тележек, транспортировка на участок их ремонта, подкатка тележек	Инструкция по ремонту тележек грузовых вагонов РД 32 ЦВ 052-99	Транспортное	Тяговый конвейер
4. Правильно-сварочные работы (ремонт каркаса кузова, элементов рамы, дверей, бортов без снятия с вагона)	Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов ЦВ 201-98 ТТП ремонта узла пятник-подпятник грузового вагона ТК-231-96	Технологическое	Технологическая оснастка для правки элементов вагона, прижатия свариваемых деталей, привариваемых накладок
		Электрогазосварочное	Электросварочные посты Газосварочное оборудование
5. Слесарные, клепальные работы	Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог ЦВ-ВНИИЖТ-494 Типовой технологический процесс по ремонту автосцепного устройства ТК-244-99	Слесарное	Электро-пневматический инструмент
		Клепальное	Установка для нагрева заклепок Гидроскоба или другое устройство для клепки
6. Ремонт деталей автосцепного устройства на вагоне		Монтажное	Установка для снятия и постановки поглощающего аппарата
7. Ремонт автотормозного оборудования на вагоне	Инструкция по ремонту тормозного оборудования вагонов N ЦВ-ЦЛ-945 Руководство по организации ремонта тормозного оборудования вагонов РД32ЦВ-ЦЛ038-96 Альбом знаков и надписей на вагонах грузового парка железных дорог Российской Федерации 1520 мм. N 632-94 ПК БЦВ	Слесарное	Электро-пнемоинструмент (гайковерты, кусачки, газовые ключи)
		Станочное	Трубогибочное приспособление Труборезные машинки
		Испытательное	Установка для испытания тормоза на вагоне типа "СИТОВ" НПП"Тормо"

8. Транспортировка деталей и запасных частей	Транспортное	Электрокар
9. Нанесение защитных покрытий, знаков и надписей	Трафарет	Комплект трафаретов на магнитах
	Окрасочное	Окрасочные камеры (при выполнении в депо кап.ремонта вагонов) Сушильные камеры
10. Сдача-приемка полувагона после ремонта	Информационное	АСУ ВЧД

3.1.1 Дополнительное оборудование вагоносборочных участков вагонных депо, ремонтирующих

Наименование технологической операции	Техническая документация, регламентирующая технологическую операцию	Вид оборудования	Наименование оборудования
1	2	3	4
3.1.1.1 Полувагоны			
1. Ремонт крышек люков без снятия с вагона	Руководство по деповскому ремонту вагонов ЦВ-587-99	Технологическое	Пресс для крышек
3.1.1.2 Крытые вагоны			
1. Кузовные работы	Руководство по деповскому ремонту вагонов ЦВ-587-99	Технологическое	Механическая площадка для выполнения кузовных работ с вертикальной и горизонтальной перемещением
		Слесарное	Электропневмоинструмент (гайковёрты, кусачки)
2. Ремонт крыши		Сварочное	Полуавтоматическая сварка углекислотной
3.1.1.3 Цистерны			
1. Ремонт и проверка состояния котла	Руководство по деповскому ремонту вагонов ЦВ-587-99 Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов и рефрижераторного подвижного состава ПОТ РО-32-ЦВ-400-96	Технологическое	Стенд для проверки промятин
		Диагностическое	Газосигнализатор Диагностический комплект для выявления коррозии котла Ультразвуковой толщиномер

		Испытательное	Стенд д испыта прибор Т1262 Оснаст гидравл испыта Стенд д пневма испыта котла т
3.1.1.4 Платформы			
1. Ремонт пола	Руководство по деповскому ремонту вагонов ЦВ-587-99	Слесарное	Электр пневмо (гайков кусачки
3.1.1.5 Специализированные вагоны			
1. Ремонт погрузочно-выгрузочных устройств	Руководство по деповскому ремонту вагонов ЦВ-587-99	Технологическое	Оснаст ремонт провер и узлов погрузо выгрузо устройс

3.2 Ремонтно-заготовительный участок

Наименование технологической операции	Техническая документация, регламентирующая технологическую операцию	Вид оборудования	Наименование оборудования
1	2	3	4
1. Моечное	Руководство по деповскому ремонту вагонов ЦВ-587-99 "Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов" ЦВ 201-98	Моечное	Моечные для обм детале
2. Механическое	Инструкция по ремонту тормозного оборудования вагонов N ЦВ-ЦЛ-945 Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог ЦВ-ВНИИЖТ-494 Рабочие чертежи на изготовление деталей вагонов Инструкция по окраске грузовых вагонов N 506 Инструкция по изготовлению досок пола крытых вагонов РД-32ЦВ-028-091 Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов и рефрижераторного подвижного состава ПОТ РО-32-ЦВ-400-96	Станочное	Станки: Токарни Фрезер Фрезер универс Вертика фрезер Строгал Продол строгал Попере строгал Настол сверли Вертика сверли Радиал сверли Зубофр Заточн Отрезн Точиль шлифо Кругло- шлифо

3. Кузнечно-прессовое
4. Сварочно-наплавочное

Кузнечно-прессовое	Молот пневматический Пресс гидравлический Пресс листогибочный Пресс-ножницы Гильотинный Пресс-комбинированный Нагреватель горн (печка)
Подъемно-транспортное	Кран-балочный Расчетно-грузоподъемный
Электрогазосварочное	Электродуговая Посты Газосварочное оборудование Сварочные аппараты автоматические и полуавтоматические Электрододержатели Манипуляторы Стенды для наплавки Пятникопильные Оборудование для плазменной резки металлов
Прочее	Электродуговая пневматическая шлифовальная машина
Мерительное	Шаблоны измерительные качества сварочных швов
Станочное	Станки круглошлифовальные Четырехшпиндельные строгальные Циркулярные Ленточные Строгальные Рейсмусовые Токарные Фрезерные Сверлильные Долбежные Сверлильные пазовальные Шипорезные Торцовые Шлифовальные Заточные Деревянообрабатывающие инструменты

		Оборудование для сушки древесины	Сушильня камерная
		Подъемно-транспортное	Кран-балка расчетная грузоподъемность 10 т. Монорельсовый телеферма Тяговая
6. Отделение подготовки лакокрасочных материалов для нанесения защитных покрытий на вагон		Краско-заготовительное	Оборудование для приготовления красок и лаков за их ка
3.2.1 Дополнительное оборудование ремонтно-заготовительных участков вагонных депо, ремонтирующих:			
3.2.1.1 Полувагоны			
4.1. Отделение ремонта торцевых дверей и крышек люков	Руководство по деповскому ремонту вагонов ЦВ-587-99 "Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов" ЦВ 201-98	Подъемно-транспортное	Кран-балка расчетная грузоподъемность 10 т. Кантовое Электро
		Прессовое	Стенды типа Т1 или УВ
		Электрогазосварочное	Электропосты Газосварочное оборуд
3.2.1.2 Крытые вагоны			
1. Отделение ремонта дверей	Руководство по деповскому ремонту вагонов ЦВ-587-99 Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов ЦВ 201-98 ТУ на ремонт дверей крытых вагонов	Подъемно-транспортное	Кран-балка расчетная грузоподъемность 10 т. Кантовое Электро
		Прессовое	Пресс д
		Электрогазосварочное	Электропосты Газосварочное оборуд
2. Отделение ремонта загрузочных и боковых люков		Прессовое	Пресс д
		Сварочное	Электропост
3.2.1.3 Цистерны			
1. Отделение ремонта сливных приборов	ТТП на ремонт сливных приборов ТК-166.1989 ТТП на ремонт предохранитель-впускных клапанов цистерн ТК-105.1989	Слесарно-монтажное	Стенд д сливных типа Т1 Шлифовальные машинк
		Диагностическое	Установки для испытания сливных (Т1262)
2. Отделение ремонта предохранительно-впускных клапанов		Слесарно-монтажное	Стол для демонтажа клапанов Т12490 Шлифовальные машинк

		Диагностическое	Стол для регулировки и испытания клапанов типа Т1
3. Отделение ремонта крышек загрузочных люков		Электрогазосварочное	Электростанция, Газосварочное оборудование
4. Отделение ремонта снятых с рам котлов		Подъемно-транспортное	Мостовые расчетные грузоподъемности Кантовские
		Электрогазосварочное	Электростанция, Газосварочное оборудование
		Диагностическое	Газосигнализатор, Диагностический комплект для выявления дефектов котла, Ультразвуковой толщиномер
3.2.1.4 Платформы			
1. Отделение ремонта бортов	Руководство по депоковому ремонту вагонов ЦВ-5 87-99 "Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов" ЦВ 201-98	Подъемно-транспортное	Кран-балка, расчетные грузоподъемности Кантовские, Электростанция
		Прессовое	Пресс для наплавки
		Электрогазосварочное	Электростанция, Газосварочное оборудование
3.2.1.5 Специализированные вагоны			
1. Отделение ремонта погрузочно-выгрузочных устройств	Руководство по депоковому ремонту вагонов ЦВ-5 87-99	Технологическое	Оснастка для ремонта и проверки деталей и узлов погрузочно-выгрузочных устройств

3.3 Участок ремонта тележек

Наименование технологической операции	Техническая документация, регламентирующая технологическую операцию	Вид оборудования	Наименование оборудования
1	2	3	4

<p>1. Мойка и разборка тележек</p>	<p>Руководство по деповскому ремонту вагонов ЦВ-5 87-99 "Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов" ЦВ 201-98 Инструкция по ремонту тележек грузовых вагонов РД32 ЦВ-052-99 ТТП ремонта тележек, их узлов и деталей ТК-90 часть 2 ТТП ремонта скользунов ТК-230-296 ТТП ремонта узла пятник-подпятник ТК-231-96 ТУ на ремонт соединительных балок Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов и рефрижераторного подвижного состава ПОТ РО-32-ЦВ-400-96</p>	<p>Подъемно-транспортное</p>	<p>Кран-ба расчет грузопо Конвее переме тележе Т198М ПКБ ЦВ ГОСНИ Подъем поворот устройс Устройс тележе машину</p>
<p>2. Неразрушающий контроль, средства измерений и диагностики</p>		<p>Моечное</p>	<p>Моечна типа Т1285М Т446.01</p>
		<p>Расборочно-сборочное</p>	<p>Стенд р тележки Т1308М</p>
<p>3. Клепка фрикционных планок</p>		<p>Средства измерения и диагностики</p>	<p>Стенд д акустик эмиссии метода боковы надрес балок (1 Стенд д измере сортирс типа "Л Атомат установ контрол геометр параме фрикци клинье "КЛИН- Стенд д выходн контрол параме тележки после р Шаблон</p>
		<p>Клепальное</p>	<p>Установ нагрева Гидрав скоба д</p>

4. Сварка и наплавка
5. Механическая обработка
6. Ремонт соединительных балок 8-ми осных цистерн
7. Восстановление лакокрасочного покрытия
8. Выходной контроль

Сварочно-наплавочное	Установки для наплавки проемов рам Кантовские боковые Т1285М Установки для наплавки адресных балок Кантовские адресные балки Т13080 Устройства для местной боковой обработки Устройства для нагрева подпятников Устройства для нагрева поверхности балки
Станочное	Станки для обработки наклонных поверхностей адресных балок Для обработки подпятников Для обработки буксовых баковых Установки для запрессовки втулок в отверстия боковых
Подъемно-транспортное	Кран-балка расчетная грузоподъемность Кантовские Электро
Электро-газосварочное	Электропост Газосварочное оборудование
Окрасочное	Камеры окраски тележки
Контрольно-измерительные	Стенды для контроля параметров тележки

9. Управление производственным процессом и сдача-приемка тележек после ремонта

Информационное
АРМ оп тележе участка АСУ ВЧ

3.4 Колесно-роликовый участок

Наименование технологической операции	Техническая документация, регламентирующая технологическую операцию	Вид оборудования	Наименование оборудования
1	2	3	4
1. Транспортировка, мойка и диагностирование	<p>Инструкция по осмотру, освидетельствованию, ремонту и формированию вагонных колесных пар N ЦВ/3429</p> <p>Инструктивные указания по эксплуатации и ремонту вагонных букс с роликовыми подшипниками N 3-ЦВРК</p> <p>Технический проект организации труда на производственном участке роликовых подшипников N 502-87 ПКБ ЦВ</p> <p>Инструкция по организации ремонта колесных пар в вагоноколесных мастерских и в вагонных депо N ЦВРК-6.</p> <p>Технологическая инструкция по восстановлению наплавкой изношенных поверхностей букс грузовых вагонов ТИ-05-02/099Б</p>	Подъемно-транспортное	Кран-балка ельфер расчетный грузоподъемность Поворотный устройство Т715М ПКБ ЦВ Толкатель типа Т6 Т285М Транспортер корпуса детали Т1039М Т 1308. Желоб транспортер типа Т6 Т634М
		Моечное	Машина обмывки пар тип Т1291М Т1290.1 Машина обмывки подшипников типа Т6 М ПКБ ММП 2 Машина обмывки букс и д буксов типа Т ПКБ ЦВ
		Диагностическое	Установки контроль параметры буксов УДП-85 Стенд для обкатки роликов подшипников после м буксов типа ПК

2. Механическая обработк

Станочное	Колесо станок Станок механи обрабо корпус Заточны Станок шлифо подшип Т.295М ПКБ ЦЕ АЗЦ-1.А г. Ново Станок шлифо образу поверх ролико подшип типа Т.264М Станок шлифо зачистк наружн внутрен подшип Технол линия п ролико подшип типа ВЧ
-----------	--

3. Слесарно-монтажные работы

Демантажно-монтажное

Стенд для демонтажа буксов типа Т2 Т1308
Стенд для монтажа буксов типа Т3 Т1308.1
Прибор для измерения диаметра оси типа БВ-749
Прибор для измерения посадочного диаметра внутренних подшипников (установлен на станке РМ8617)
УКПП г. БВ7491
Стенд для дефектирования полиамидных сепараторов подшипников УИСА-2
Челябинский прибор для измерения диаметра роликов подшипников АУ ООО "АУ плюс" г. БВ-637
Установка для измерения геометрии размеров параметров колесных пар типа "А" г. Рязань
Установка для измерения радиальных зазоров подшипников Т500М
Прибор для измерения зазоров подшипников Т501М
Установка для контроля внутренних поверхностей на шейках

4. Сварочно-наплавочные работы	Сварочно-наплавочное	Установки для нагрева паропроводов, паропередачи, наплавочные аппараты. Установки для наплавки колесных дисков. Оборудование для наплавки М-110. Оборудование для восстановления наплавочных корпусов. Термокамеры для выдержки деталей при температуре остывания колесных дисков после наплавки. Установки для напыления осей колес паром.
5. Восстановление лакокрасочного покрытия	Окрасочное	Камеры для окраски колесных дисков.
6. Выходной контроль	Контрольно-измерительные	Стенды для контроля параметров колесных дисков в сборе.
7. Управление производственным процессом и приемка	Информационное	АРМ "Контроль" в составе АСУ ВЧ.

3.5 Контрольный пункт автосцепки (КПА)

Наименование технологической операции	Техническая документация, регламентирующая технологическую операцию	Вид оборудования	Наименование оборудования
1	2	3	4
1.1. Подготовительная	Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог N 494-97 ЦВ-ВНИИЖТ Комплект документов ТТП ремонта автосцепного устройства ТК-244 ПКБ ЦВ Техническое указание по установке предохранительного устройства от выпадания болтов клина тягового хомута автосцепки грузовых вагонов 33-ЦВА/13 Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов ЦВ 201-98	Моечное Подъемно-транспортное	Установки для очистки и обмылки автосцепки. Кран-балка для расчета грузоподъемности. Кран-установка для расчета грузоподъемности. Кассета для транспорта. Автоматическая сцепка. Тележка для транспорта. Детали для поглощения энергии. Аппарат

2. Разборка и дефектация

Технологическая инструкция.
Ремонт сваркой перемычки
замка автосцепки
N 272-ПКБ ЦВ Восстановление
перемычки замка автосцепки
РП-444.00

3. Сварочно-наплавочное

Контрольное

Стенд с
разборкой
и прове
автосце
Автомат
система
геометри
параме
детале
автосце
"КИТ"
Стелла
контрол
шаблон
мерите
инструм

Транспортное

Рольганг
трансп
детале

Сварочно-наплавочное

Компле
устройс
нагрева
детале
ремонт
сваркой
наплав
Свароч
выпрям
трансф
Газосва
оборуд
Установ
электро
заварки
перемы
хвостов
автосце

Стенд д
наплав
автосце
Полуав
ПДГ-50
Приспо
для зак
детале
автосце
их напл
Приспо
для при
полочки
корпусе
автосце
типа Т5
Прибор
опреде
твердо
корпуса
автосце
наплав

Транспортное

Рольганг
трансп
детале

4. Механическая обработк

Станочное	Универ фрезер Попере строгал станок Сверли станок Точиль шлифо станок Заточн станок
Приспособления	Приспо для обр корпуса автосце строгал фрезер станках Приспо для обр замыка замка а Приспо для обр отверст подъем корпусе автосце типа Т4 Приспо для обр овальне отверст Приспо для обр перемь хвостов автосце Фрезер станок , обрабо автосце Т98 ПК Приспо для обр замыка поверх замка Приспо для обр торца хвостов автосце Приспо для обр предох

5. Слесарно-монтажные и правильные работы	Стенды	Стенд д поглощ аппара Стенд д поглощ аппара Стенд д эластом поглош аппара
6. Окрасочные работы	Кузнечное	Электр нагрева хвостов автосце детале механи Пресс п хвостов автосце Стенд д правки (предож от само замкоде
	Окрасочное	Камера окраски автосце

3.6 Контрольный пункт автотормозов (АКП)

Наименование технологической операции	Техническая документация, регламентирующая технологическую операцию	Вид оборудования	Наименование оборудования
1	2	3	4
1. Отделение ремонта тормозных приборов	Инструкция по ремонту тормозного оборудования вагонов ЦВ-ЦЛ- 945. Руководство по ремонту воздухораспределителей 483 и 483М Р00 8 ПКБ ЦВ-2001РК Руководство по ремонту воздухораспределителя 483А Р015 ПКБ ЦВ-2003РК Руководство по ремонту авторежима 265А-1 Р005 ПКБ ЦВ-2000РК Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов. ЦВ-201-98 Руководство по ремонту камер 295.001, 295М 001 295М.002.	Моечное Ремонтно-испытательное	Моечна для обм прибор Т1149 П Технол оснастк ремонт магистр главной воздухо лителя ПКБ ЦВ и СМВР "ТОРМ Стенд и воздухо делите типа Т1 ПКБ ЦВ 2 НПП "

	<p>Руководство по ремонту запасного резервуара Р7-78. P010-ПКБ ЦВ-2001 РК Руководство по ремонту регуляров тормозной рычажной передачи 574Б N 610 ЦВ - 93 РД Руководство по ремонту регуляторов тормозной рычажной передачи РТРП-675М и РТРП-675 P002-ПКБ ЦВ-97РК Руководство по ремонту тормозного цилиндра 188Б. P009-ПКБ ЦВ-2001РК Руководство по ремонту концевого крана. P003-ПКБ ЦВ-97РК Руководство по ремонту шаровых разобщительных кранов P006-ПКБ ЦВ-2000РК Руководство по ремонту соединительных рукавов Р17Б и Р36. P003-ПКБ ЦВ-97РК</p>	<p>Ремонтно-испытательное</p>	<p>Стол для и прове авторез типа СА "ТОРМО Стенд и атореж Т1297 С ПКБ ЦВ УКАР 2 "ТОРМО Машина испытат пружин НПП "Т Приспо для выд клапан прессор замене уплотне Приспо для обр резинов уплотне клапан</p>
<p>2.Отделение ремонта запасных резервуаров и камер воздухораспределителей</p>	<p>Руководство по ремонту триангеля рычажной передачи тележек. P001 ПКБЦВ-97РК</p>		<p>Стенд р испытат воздухо лителе Т1325 П Устрой очистки воздуш фильтр НПП "Т Стенд и 78-литр резерву Т1322.П СИЗР Н</p>

<p>3. Отделение ремонта регуляторов тормозной рычажной передачи, тормозных цилиндров</p>
<p>4. Отделение ремонта концевых, разобщительных кранов, соединительных рукавов.</p>

<p>Ремонтно-испытательное</p>	<p>Приспособление для ремонта авторегуляторов типа Т1 ЦВ или НПП "Т" Стенд и авторегуляторы типа Т1 ЦВ или НПП "Т" Машина для испытания кранов типа МИ "Тормоз"</p> <p>Стенд для разборки и сборки узлов тормозных цилиндров Т1108 П</p> <p>Стенд и тормозные цилиндры Т1323.П СИТЦ Н</p>
<p>Ремонтно-испытательное</p>	<p>Приспособление для разбора концевых кранов типа Т1</p> <p>Приспособление для смены уплотнений клапанов концевых кранов типа Т1 ПКБ ЦВ</p> <p>Устройство для испытания концевых кранов типа Т1</p> <p>Устройство для испытания разобщительных кранов Т1310 П</p> <p>Стенд для комплектования соединительных рукавов Т1035 П</p>

		Ремонтно-испытательное	Стенд и соединяющие рукава ПКБ ЦЕ НПП "Т Приспособление для проверки соединяющих рукавов лучом т Т475.04
5. Отделение ремонта триангелей, вертикальных и горизонтальных рычагов, затяжек, тормозных тяг (территориально может располагаться на участке ремонта тележек или в ремонтно-заготовительном участке)		Ремонтно-испытательное	Стенд для сборки и испытания триангелей Т1085.0 Гайковёрт для откручивания и закручивания триангелей Устройство для запрессовки втулок в триангели рычагов Стенд для испытания триангелей на раст
		Электрогазосварочное	Установка для наплавки цапф типа Т1 ПКБ ЦЕ
		Станочное	Приспособление для расточки отверстий в распорках Приспособление для нарезки резьбы в триангелях ТОО "А г.Рязань

3.7. Средства неразрушающего контроля

Наименование технологической операции	Техническая документация, регламентирующая технологическую операцию	Вид оборудования	Наименование оборудования
1	2	3	4
Колесные пары			
1.Средняя часть оси	Магнитнопорошковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.159-2000 Неразрушающий контроль деталей вагонов. Общие положения РД 32.174-2001	Магнитно-порошковый (МПК)	МД-13 П МД-12Г Установка Р 8617 МД 14 П

2. Вся ось	Руководство по ультразвуковому контролю колесных пар вагонов РД 07.09-97 ТИ по ультразвуковому контролю осей колесных пар программируемым дефектоскопом "Пеленг" УД2-102(утв.25.01.02)	Ультразвуковой (УЗК)	УД 2-12 1-22, УР УСК-4, ультраз преобр лей; УД УДС 1-2 УСК-4, ультраз преобр
3. Шейки и предступичные части оси	Магнитнопорошковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.159-2000 Неразрушающий контроль деталей вагонов. Общие положения РД 32.174-2001	МПК	МД-12 П МД-12 П Установ Р 8617 МД-14 П
4.Цельнокатаное колесо	Руководство по ультразвуковому контролю колесных пар вагонов РД 07.09-97 ТИ по ультразвуковому контролю осей колесных пар программируемым дефектоскопом "Пеленг" УД 2-102(утв.25.01.02) Вихретоковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.150-2000	УЗК или Вихретоковый (ВТК)	УД 2-12 УДС 1-2 УСК-4, ультраз преобр УДС2-3 УДС 1-2 УСК-4, ультраз преобр ВД-12Н ВД-12Н ВД-113 ВД-213
5. Внутренние кольца подшипников, напрессована шейки оси	Магнитнопорошковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.159-2000 Неразрушающий контроль деталей вагонов. Общие положения РД 32.174-2001	МПК	МД-12 П МД-14 П Установ Р 8617 МД-14 П
Буксовый узел			
1.6. Внутреннее кольцо свободное	Магнитнопорошковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.159-2000 Неразрушающий контроль деталей вагонов Общие положения РД 32.174-2001 Вихретоковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.150-2000	МПК или ВТК	Установ ВД-18Н ВД-211 ВД-15 Н ВД-113 ВД-113 ВД-213
7. Наружное кольцо свободное	Магнитнопорошковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.159-2000 Неразрушающий контроль деталей вагонов. Общие положения РД 32.174-2001 Вихретоковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.150-2000	МПК или ВТК	Установ ВД-12 Н ВД-211 ВД-15 Н ВД-113 ВД-113 ВД-213

8. Сепаратор латунный	Вихретоковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.150-2000	ВТК	ВД-12 Н ВД-211
9. Упорное кольцо свободное	Магнитнопорошковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.159-2000 Неразрушающий контроль деталей вагонов Общие положения РД 32.174-2001 Вихретоковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.150-2000 ТИ по ультразвуковому контролю упорных колец подшипников дефектоскопом УД 2-12 (УДС 2-32)	МПК или ВТК Или УЗК	УМДП-0 ВД-113 ВД-113 ВД-213 ВД-12 Н ВД-12 Н ВД-15 Н УД-2-12 УДС 2-3 компле ультра преобр
10. Ролики	Вихретоковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.150-2000	ВТК	ВД-13 Н ВД-211
11. Стопорная планка	Магнитнопорошковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.150-2000 Неразрушающий контроль деталей вагонов. Общие положения РД 32.174-2001	МПК	МД-12 Г
Автосцепка			
12. Корпус авто-	Неразрушающий контроль сцепки деталей вагонов. Общие положения РД 32.174-2001 Феррозондовый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РДЗ 2.149-2000 Вихретоковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.150-2000 Магнитнопорошковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.159-2000	 ФЗК или ВТК или МГЖ	 ДФ-103 ДФ-105 ДФ-201 ДФ-205 ВД-12Н ВД-12Н ВД-15Н ВД-113 МД-12Г МД-12Г МД-12Г
13. Тяговый хомут	Неразрушающий контроль деталей вагонов. Общие положения РД 32.174-2001 Феррозондовый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РДЗ 2.149-2000 Вихретоковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.150-2000	 ФЗК или ВТК или	 ДФ-103 ДФ-105 ДФ-201 ДФ-205 ВД-12Н ВД-15Н ВД-113

			ВД-113 ВД-213
	Магнитнопорошковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.159-2000	МПК	МД-12Г МД-4ПК
14. Корпус поглощающего аппарата Ш-6-ТО-4	Вихретоковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.150-2000	ВТК	ВД-12Н ВД-15Н ВД-113 ВД-113 ВД-213
15. Клин тягового хомута	Магнитнопорошковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.159-2000 Вихретоковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.150-2000	МПК или ВТК	МД-12Г МД-12Г ВД-113 ВД-113 ВД-213
16. Валик тягового хомута	Магнитнопорошковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.1259-2000 Вихретоковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.150-2000	МПК или ВТК	МД-12Г МД-12Г ВД-113 ВД-113 ВД-213
17. Маятниковая подвеска.	Вихретоковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.150-2000 Магнитнопорошковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.159-2000	ВТК или МПК	ВД-113 ВД-113 ВД-213 МД-12Г МД-12Г
18. Стяжной болт поглощающего аппарата	Магнитнопорошковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.159-2000	МПК	МД-12Г МД-12Г
	Детали тележек		
19. Боковая рама	Неразрушающий контроль деталей вагонов. Общие положения РД 32.174-2001 Феррозондовый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.149-2000 Вихретоковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.150-2000 Магнитнопорошковый метод неразрушающего контроля	ФЗК или ВТК или МПК	ДФ-103 ДФ-105 ДФ-201 ДФ-205 ВД-12Н ВД-12Н ВД-15Н ВД-113 ВД-113 ВД-213 Электр МД-4К

	деталей вагонов РД 32.159-2000 "Методика Акустико-эмиссионного контроля (диагностирования) боковых рам и надрессорных балок тележек модели 18-100, проработавших более 30 лет" N 662-2002 ПКБ ЦВ	Акустико-эмиссионный (АЭК)	или МЭ Установлен ПКБ ЦВ ТУ32ЦВ
20.Надрессорная	Неразрушающий контроль балка деталей вагонов Общие положения РД 32.174-2001 Феррозондовый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД32.149-2000 Вихретоковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.150-2000 Магнитнопорошковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32 159-2000 "Методика Акустико-эмиссионного контроля (диагностирования) боковых рам и надрессорных балок тележек модели 18-100, проработавших более 30 лет" N 662-2002 ПКБ ЦВ	ФЗК или ВТК или МПК Акустико-эмиссионный (АЭК)	ДФ-201 ДФ-205 ВД-12Н ВД-12Н ВД-15Н Электронный МД-4К и МЭД-12 Установлен для АЭ ТУ32ЦВ
21.Шкворень	Магнитнопорошковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.159-2000 Вихретоковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.150-2000	МПК или ВТК	МД-12Г МД-12Г ВД-113 ВД-113 ВД-213
22.Подвеска тормозного башмака	Магнитнопорошковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.159-2000 Вихретоковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов РД 32.150-2000	МПК или ВТК	МД-12Г МД-12Г ВД-113 ВД-113 ВД-213

Примечания: 1 Метрологическое обеспечение ультразвукового контроля предусматривает применение стандартных образцов:

- СО-2 (ГОСТ 14782) или СО-ЗР (ГОСТ 15876)
- (СОП) 07.09.01-РУ1 "Контрольная ось"
- (СОП) 07709.01-РУ1 "Контрольная ось"

- (СОП) 07.09.02 и 07.09.03 "Контрольное колесо"

2. Метрологическое обеспечение вихретокового контроля осуществляется с помощью стандартных образцов, входящих в комплект дефектоскопов.

3. Метрологическое обеспечение магнитопорошкового контроля обеспечивается одним из следующих комплектов оборудования:

- стандартные образцы предприятия (СОП) с искусственными дефектами "Шейка оси", "Средняя часть оси", "Кольцо буксового подшипника";
- стандартные образцы предприятия с естественными дефектами (трещинами) и измеритель магнитного поля МФ-23ИМ или миллитесламетр ТП2-2У;
- стандартные образцы предприятия (СОП) "Стопорная планка", "Валик";
- измеритель магнитного поля МФ-23ИМ или миллитесламетр ТП2-2У и устройство для проверки качества магнитного индикатора МФ-10СП или МОН 721.

4. Для производства дефектоскопирования может использоваться один из типов дефектоскопов, перечисленных в столбце 4.

5. Методика N 662-2002 ПКБ ЦВ распространяется на боковые рамы и надрессорные балки любых годов изготовления.

4. Регламент технической оснащенности других подразделений, входящих в состав грузовых вагонных депо

4.1 Вагоно-колесные мастерские

Наименование технологической операции	Техническая документация, регламентирующая технологическую операцию	Вид оборудования	Наименование оборудования
1	2	3	4
1.Подготовительные	Технический проект организации труда на производственном участке роликовых подшипников N 502 - 87 ПКБ ЦВ Инструкция по организации ремонта колесных пар в вагоноколесных мастерских и в вагонных депо N 6/ЦВРК Инструкция по осмотру, освидетельствованию, ремонту и формированию Вагонных колесных пар	Погрузочно-разгрузочное Подъемно-транспортное	Кран м... расчетн... грузопо... Электр... расчетн... грузопо... Кран-ба... тельфе... расчетн... грузопо... Поворо... устройс... Т715М; ПКБ ЦВ

--

N ЦВ/3429
 Инструкция по организации
 ремонта колесных пар в
 вагоноколесных мастерских
 и в вагонных депо
 N ЦВРК - 6.
 Инструктивные указания по
 эксплуатации и ремонту
 вагонных букс с роликовыми
 подшипниками N 3 ЦВРК
 Технологический процесс
 ремонта роликовых
 подшипников в вагонном депо
 Омск - сорт. Зап. Сиб. ж.д.

Моечное	Моечная для обм типа Т1 Т1290М ПКБ ЦВ Моечная для обм подшип Моечная для обм корпусс типа Т7 Т1308. Моечная для обм деталей узла "Т Ультра мойка р Установ сухой о средне оси и д колес
---------	--

2. Испытание,
диагностика, средства
измерения и не
разрушаемого контроля

Средства
испытаний,
измерений
диагностики
и неразрушаю-
щего контроля

Установлено
контроль
внутренней
диаметр
роликов
типа УК
ООО "Г
г.Влади
БВ-7588
КГШ-01
Установлено
контроль
параметры
колесных
типа "П
ТОО "А
г.Рязань
Установлено
дефект
стопорный
типа РМ
Установлено
дефект
подшипник
снятия
оси
(Микро
ный пул
МПП-93
г.Влади
РМ-861
Установлено
подбор
лабиринт
колец т
"Прибор
г.Влади
Установлено
дефект
гребней
пар тип
Установлено
дефект
ободов
поверхности
катания
пар
Установлено
дефект
оси кол
Установлено
дефект
предпо
и подст
частей
колесных
Установлено
дефект
средней
оси кол
Установлено
дефект
латунный
сепара
подшипник
Установлено
дефект
полиам

3. Слесарно-монтажные работы

Сборочно-разборочное

Стенд для демонтажа буксов типа Т : ПКБ ЦВ
Стенд для монтажа буксов типа Т : ЦВ Уста
для вып подшип корпусс типа Т : ПКБ ЦВ
Сасово Пневма или эле кий рев гайков Установ индукци нагрева снятия внутрен с шейки колесно типа КУ ИН-4А
Печь для внутрен перед у типа "Техно
Динамо кий клс затыжки М-110 т креплен Динамо кий клс затыжки М 20 ш торцев креплен Манипу типа Ш ВЧД Са

4. Наплавочные работы

Сварочно-наплавочное

Установки для наплавки колесных дисков типа ЛН-100, г. Рязань, Челябинск, АДФ-120, Установки для нагрева колесных дисков перед наплавкой, Установки для наплавки М-110 т.п., ВНИИЖТ, Камера для выдержки дисков при температуре нагрева в режиме нагрева колесных дисков после наплавки типа ВЧ-100

5. Механическая
обработка

Станочное

Установ
механи
обрабо
корпус
Станок
обточки
пар
Установ
нарезки
М-110
подшип
Установ
зачистк
торцев
поверх
роликов
подшип
типа АЗ
"Гелмо
Т285М
Средст
шлифо
цилинд
поверх
роликов
подшип
АЗЦ-1 Н
"Гелмо
Т264М
Приспо
для шл
(зачист
наружн
внутрен
подшип
Станок
обрабо
выточки
торцев
Станок
горизон
фрезер
Станок
ВМ 127
Гильоти
ножниц
установ
обрабо
подступ
части
Вертика
сверли
станок
Универ
шлифо
станок
Токарн
винтор
станок
Универ
фрезер
Попере
строгал
станок
Заточн
Наждач
точильн
Осе-тон

6. Прессовое			Гидрав. пресс
7. Оперативное управление производственным процессом		Диспетчерский пульт	Для управл. контрол. технол. процес. ремонт. пар.
		АСУ	АРМ ди. ВКМ

4.2 Пункт технического обслуживания

Наименование технологической операции	Техническая документация, регламентирующая технологическую операцию	Вид оборудования	Наименование оборудования	
1	2	3	4	
4.2.1. Приемо-отправочные пути ПТО				
1. Встреча поезда "сходу"	<p>Рабочее место осмотрщика вагонов, принимающего пассажирский и грузовой поезд "СХОДУ" ТУ N321 ПКБ ЦВ</p> <p>Типовой технологический процесс работы ПТО ТК-234</p> <p>Технологический процесс технического обслуживания автосцепного устройства на ПТО.. N 442 ПКБ ЦБ</p> <p>Памятка осмотрщику вагонов при осмотре литых деталей тележки</p> <p>Технологический процесс технического обслуживания вагонов по опыту ПТО грузовых вагонов Челябинск Южно-Уральской ж.д.</p> <p>Типовой проект организации труда на ПТО грузовых вагонов N 369 ПКБ ЦВ.</p> <p>Инструкция по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог ЦТ-ЦВ-ЦЛ-ВНИИЖТ/277</p>		Оборуд. согласн. рабоче	
2. Осмотр поезда		Устройство для централизованного ограждения ремонтируемых составов		
		Общее освещение вдоль путей		
		Двухсторонняя оповестительная связь с переговорными колонками на междупутье		
		Переносные радиостанции		Типа "М"
3. Ремонт вагона с подъемкой	Переносные осветительные фонари			
	Переносные датчики измерения перегрева буксового узла			
4. Проверка качества работы автотормозов	Переносные гидравлические домкраты г.п. 15-20 т.			
	Компрессорные установки с воздухопроводной сетью			

		Устройство для зарядки и опробования тормозов с автоматической регистрацией параметров	типа "УЦВ или НТЦ ТО Автоматический ком опробов тормозе Т1337 П Систем ускорен зарядки опробов тормозе УЗОТ-Р "ТОРМ
5. Контроль исправности автосцепного устройства торцевого крепления буксового узла		Система контроля механизма автосцепки	Устрой "САКМА
6. Хранение материалов и запасных частей		Стеллажи для материалов и запасных частей	
7. Транспортировка запасных частей и материалов на ПТО		Дрезина и другие транспортные средства	
8. Обучение и повышение квалификации О.В.		Вагон-тренажер Методический кабинет с необходимым оборудованием	
9. Получение и передача информации		Комплект оборудования АСУ ПТО	
10. Подзарядка аккумуляторов осветительных фонарей		Оборудование для зарядки аккумуляторных батарей	
11. Ремонтно-заготовительное отделение (согласно местного технологического процесса)		Электрогазо сварочное выпрямители	Свароч трансф Газосва
		Станочное	Фрезер Резьбо Токарн Заточн Сверли
		Слесарно-монтажное	Пневма реверс гайкове Пневмо Шлифо машинк
		Подъемно-транспортное	Кран-ба Электр
4.2.2 Специализированные пути ремонта вагонов на ПТО			
1. Постановка вагонов на вагоноремонтные позиции	Рекомендации по внедрению технологии технического обслуживания вагонов на сортировочных станциях с	транспортные средства перемещения вагонов	В завис разрабо технол

2. Ограждение места производства работ	использованием специализированных путей укрупненного № 82-90 ПКБ ЦВ Руководство по текущему отцепочному ремонту вагонов РД 32 ЦВ-056-97 Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог № 494-97 ЦВ-ВНИИЖТ Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов ЦВ 201-98. Инструкция по ремонту тормозного оборудования вагонов ЦВ-ЦЛ - 945 Руководство по организации ремонта тормозного оборудования вагонов РД 32 ЦВ-ЦЛ 038-96
3. Замена дверей, крышек люков, автосцепок и т.д.	
4. Замена фрикционных клиньев и пружин тележек	
5. Замена поглощающего аппарата	
6. Выполнение правильно-сварочных и других работ на вагоне	
7. Производство слесарно-клепальных работ на вагоне	
8. Производство электро или газосварочных работ на вагоне	
9. Ремонт и испытание автотормозов	

Устройство для централизованного ограждения ремонтируемых вагонов	По индустриальному проекту
Подъемно-транспортное	Козловое мостовое расчетные грузоподъемности
Подъемное	Переносное гидравлическое домкратное расчетные грузоподъемности
Подъемно-транспортное	Ремонтно-установочное (проект ПКБ ЦВ)
Установка	для снятия постанционного поглощающего аппарата (проект ПКБ ЦВ)
Передвижная вагоноремонтная машина	Машина "Донбас"
Слесарно-монтажный инструмент	Механический инструмент приспособления комплект инструмент
Клепальное	Установка нагревательная заклепочная
	Устройство (скоба) клепки Устройство (скоба) клепки автосцепки
Слесарный	Пневматический реверсивный гайковёрт
Электрогазосварочное	Электрогазосварочная линия Электрогазосварочные посты Газосварочное оборудование
Пневматическое	Компрессорная установка Воздушная сеть с компрессором на межвагонном пространстве для испытания автотормозов

10. Снабжение запасными частями, материалами и их хранение
11. Проход между ремонтными путями
12. Питание электросиловых установок
13. Электропитание низковольтного оборудования
14. Выполнение работ темное время суток
15. Требования СЭС
16. Связь между работниками и диспетчерским пунктом

Слесарное	Трубоги приспо Приспо для отр Приспо для нар резьбы Слесар монтаж компле
Испытательное	Установ испыта тормоз вагоне "СИТО НПП "Т
Транспортное	Дрезин трансп средств
Складское	Кладов Стелла запасн и матер
Маршруты проходов	Трансп дорожк тверды покрыт вдоль п Проход произв работ с покрыт Пешех трансп тоннели
Электролинии	Трехфа силова индиви, проект Линия низково напряж электр ного ин и перен
Осветительное	Общее освеще вдоль п
Очистное	Очистн устройс канализ сеть
Связь	Двухсто оповест связь с перегов колонка

17.Оперативное управление производственным процессом		Диспетчерское	Диспетчерский пульт для управления контрольными процессами, ремонт.
		АСУ	АРМ СГ в составе
4.3 Механизированный пункт подготовки вагонов к перевозкам (МППВ)			
1. Очистка вагонов от остатков ранее перевозимого груза Промывка крытых вагонов	Указание по техническому оснащению пунктов подготовки полувагонов и платформ к перевозкам N557-89 ПКБ ЦВ Руководство по текущему отцепочному ремонту вагонов РД 32 ЦВ-056-97 Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог N 494-97 ЦВ-ВНИИЖТ. Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов ЦВ 201-98. Инструкция по ремонту тормозного оборудования вагонов ЦВ-ЦЛ945 Руководство по организации ремонта тормозного оборудования вагонов РД 32 ЦВ-ЦЛ 038-96	Оборудование для очистки Оборудование для промывки	Аэродисперсионная установка другое оборудование Вагонные машины для про
2. Подача вагонов в цех подготовки и ремонта		Транспортное	Маневровый локомотив
3.Расстановка вагонов по ремонтным позициям (при выполнении работ, связанных с подъемкой вагонов)			Тяговые
4.Кузовные работы 4.1.Правка элементов каркаса кузова и подготовка к сварочным работам		Технологическое	Вагоноремонтная машина "Липчан" "Кузбасс" Технологическая оснастка для правки элементов вагона, прижатия, сваривания деталей, приваривания накладок
4.2.Производство сварочных работ на вагоне		Электрогазосварочное	Газосварочное оборудование Электродные посты
4.3 Правка крышек люков на вагоне (без снятия)		Технологическое	Мобильная самоходная ремонтная установка
4.4 Снятие крышек люков, торцевых дверей полувагонов, дверей крытых вагонов, бортов платформ и направление их специализированные отделения		Технологическое	Вагоноремонтная машина "Липчан" "Крым"
4.5.Постановка новых (отремонтированных) крышек люков, дверей, бортов на вагон		Транспортное	Электродные посты
5.Ремонт автотормозного оборудования		Технологическое	Вагоноремонтная машина типа "Липчан" "Крым"
		Слесарное	Электродные пневмоинструменты (гайковёрты, кусачки, ключи)

6. Ремонт автосцепного устройства 6.1 Смена головок автосцепок, замена деталей механизма автосцепки
6.2*.Смена поглощающих аппаратов, тяговых хомутов
7*.Смена колесных пар
8*.Смена боковых рам, надрессорных балок тележек
9.Смена фрикционных клиньев, пружин, триангелей
10.Ремонт деталей вагонов в специализированных отделениях
10.1 Торцевых дверей и крышек люков (при подготовке полувагонов)
10.2 Боковых дверей (при подготовке крытых вагонов)

Станочное	Трубоги приспо Трубоо машинн
Испытательное	Установ испыта автор вагоне "СИТО "Тормо г.Екате
Транспортное	Тяговая подстан Электр
Технологическое	Мобиль самохо ремонт установ
Монтажное	Установ снятия постанс поглощ аппара
Клепальное	Установ клепки
Электро- газосварочное	Электр посты газосва оборуд
Подъемно- транспортное	домкра установ Мостов
Подъемно- транспортное	Домкра установ Мостов
Подъемно- транспортное	Мостов
Подъемно- транспортное	Кран-ба расчетн грузопо Кантова Электр
Прессовое	Стенды типа Т1 ЦВ или
Электро- газосварочное	Электр посты Газосва оборуд
Подъемно- транспортное	Кран-ба расчетн грузопо Кантова Электр
Прессовое	Пресс д

10.3 Бортов (при подготовке платформ) грузоподъемности
11.Механическое отделение
12. Деревообрабатывающее отделение (при подготовке крытых вагонов и платформ)
13. Питание электросиловых установок
14. Электропитание низковольтного оборудования
15.Оперативное управление производством связь оператора (диспетчера) с производственным персоналом, работниками станции и вагонного депо
16.Выполнение работ в темное время суток
17.Санитарно-гигиенические требования

Электро-газосварочное	Электростанции Газосварочное оборудование
Подъемно-транспортное	Кран-балки расчетные Кантовальные Электростанции
Электро-газосварочное	Электростанции Газосварочное оборудование
	Токарные станки Фрезерные станки Строгальные станки Сверлильные станки Станки для нарезания резьбы на трубах Тормозные магистральные станки Трубогибочные станки Заточные станки
Станочное	Четырехсторонние строгальные станки Циркулярные строгальные станки
	Трехфазные силовые трансформаторы индивидуальные проекты
	Линия низковольтного напряжения электрического питания и переносные электроустановки
	Промышленные телевидение АСУ-ТП
	Общие электроснабжение местное электроснабжение низковольтное электроснабжение освещение
	Очистные устройства канализационная сеть, душ гардеробная столовая

18. Охрана труда и техника безопасности требований

Обеспечение выполнения работ в соответствии с "Правилами охраны техники безопасности при обслуживании вагонов рефрижераторного подвижного состава РД 32 ЦВ-4

 * Работы производятся в случаях, когда их выполнение предусмотрено местным технологическим процессом

4.4 Пункты текущего отцепочного ремонта вагонов

Наименование технологической операции	Техническая документация, регламентирующая технологическую операцию	Вид оборудования	Наименование оборудования
1	2	3	4
1. Постановка вагонов на вагоноремонтные позиции	Руководство по текущему отцепочному ремонту вагонов РД 32 ЦВ-056-97 Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог N 494-97 ЦВ-ВНИИЖТ	транспортные средства перемещения вагонов	В зависимости от разработанных технологий
3. Ограждение места производства работ	Инструкция по сварке и наплавке при ремонте тормозного оборудования вагонов ЦВ-ЦЛ-945. Руководство по организации ремонта тормозного оборудования вагонов РД 32 ЦВ-ЦЛ 038-96	Устройство для централизованного ограждения ремонтируемых вагонов	По индивидуальным проектам
4. Подъемка вагона	Инструкция по ремонту тормозного оборудования вагонов ЦВ-ЦЛ-945. Руководство по организации ремонта тормозного оборудования вагонов РД 32 ЦВ-ЦЛ 038-96	Подъемное	Станции домкратов, расчетные грузоподъемности ЦВ 201-
5. Замена дверей, крышек люков, деталей тележек автосцепки и т.д.	Инструкция по эксплуатации подвижного состава железных дорог ЦТ-ЦВ-ЦЛ-ВНИИЖТ/277	Подъемно-транспортное	Козловые мостовые краны грузоподъемностью
6. Замена фрикционных клиньев и пружин тележек		Подъемно-транспортное	Переносные гидравлические домкраты, расчетные грузоподъемности Ремонтные установки типа Т7 ПКБ ЦВ
7. Замена поглощающего аппарата			Установки для снятия постановки поглощающего аппарата типа Т2 ПКБ ЦВ

8. Выполнение правильно-сварочных работ на вагоне
9. Производство слесарно-клепальных работ на вагоне
10. Производство электро или газосварочных работ на вагоне
11. Ремонт и испытание автотормозов
12. Механическое отделение (при отсутствии в депо колесно-роликового и заготовительного участков)

Правильно-сварочное	Передвагонная машина "Донба" ТЗЗ7М Устройств приспособленных для пра
Слесарно-монтажный инструмент	Механические инструменты приспособленные для работы инструм
Клепальное	Установки для нагрева Устройств (скоба) клепки Устройств (скоба) клепки автосце
Слесарный	Пневматические реверсивные гайков
Электро-газосварочное	Электродные линии Электродные посты Газосварочное оборуд
Пневматическое	Компрессоры установленные Воздушная сеть с к на между для исп автотор
Слесарное	Трубоги приспособленные для отр Приспособленные для нар резьбы Комплекты слесарно-монтажных инструм
Испытательное	Установки для опробов автотор типа "С НПП "Т
Станочное	Колесостроительные Фрезерные Резьбостроительные Токарные Заточные Сверли

13. Столярные работы при ремонте на вагоне.
14. Снабжение запасными частями, материалами и их хранение
15. Проход между ремонтными путями
16. Питание электросиловых установок
17. Электропитание низковольтного оборудования
18. Выполнение работ в темное время суток
19. Требования СЭС

Слесарно-монтажное	Механические инструменты, приспособления, комплекты инструментов
Подъемно-транспортное	Кран-балки, расчетные грузоподъемности, Электроприводы
Клепальное	Установки для нагрева, Устройства для клепки
Правильное	Пресс для крышек дверей, Т 511.0
Транспортное	Электроприводы
Слесарно-монтажный инструмент	Ревверсы, гайковёрты, Пневматические инструменты, Электроинструменты, Деревянные инструменты
Транспортное	Дрезина, транспортные средства
Складское	Кладовые, Стеллажи, материалы, запасные части
Маршруты проходов	Транспортные дорожки, покрытия путей, Проходы, производство работ с покрытиями, Пешеходные транспортные тоннели
Электролинии	Трёхфазные силовые линии
	Линия низковольтного напряжения, электроинструменты и переносные инструменты
Осветительное	Общее освещение, вдоль путей
Очистное	Очистные устройства, канализационная сеть

20. Связь между работниками и диспетчерским пунктом. Оперативное управление производственным процессом

Связь	Двухсторонняя связь с переговорами колонками
Диспетчерское	Диспетчерский пульт для управления и контроля технологического процесса, ремонт.
АСУ	АРМ ТСО, АСУ ПТ

4.5 Промывочно-пропарочные станции

1. Подготовка цистерн к наливу или плановому ремонту (пропарка, промывка)

Технический процесс без пропарочной подготовки цистерн к наливу N449-86 ПКБ ЦВ
 ТТП работы железнодорожных станций по наливу и сливу нефтепродуктов и промывочно-пропарочных предприятий по очистке и подготовке цистерн под перевозку грузов N Г-14540
 Перспективный технологический процесс подготовки цистерн и вагонов для перевозки нефтебитума к наливу и ремонту N308 ПКБ ЦВ
 Технологический процесс подготовки вагонов для перевозки нефтебитума на специализированных путях N 381 ПКБ ЦВ
 Технологический процесс подготовки 8ми осных цистерн к перевозкам нефтепродуктов N 440 ПКБ ЦВ

Производственно бытовые помещения	
Стационарные крытые производственные помещения для промывки и пропарки цистерн с эстакадами	
Эстакады открытого типа для промывки и пропарки цистерн	
Эстакады для осмотра и ремонта котлов цистерн и бункеров	
Помещение для насосных установок	
Помещение химчистки спецодежды	
Компрессорная с колонками	
Стационарные источники пара	
Комплекс очистных сооружений с канализационной сетью	
Устройства для наружной обмывки	
Резервуары для хранения остатков нефтепродуктов, растворителей	

		Устройства для обработки цистерн из-под этилированного бензина	
2. Управление технологическим процессом		Устройства для промывки и пропарки цистерн на открытых и крытых эстакадах ПП-00А	
		Устройства для промывки и пропарки 8ми осных цистерн	
		Устройства для дегазации и сушки цистерн ВР-132-32, ВВД-11,ВВД-10; ВВД-9;	
		Газо-сигнализатор	
		Диспетчерский пульт управления за технологическим процессом промывки, пропарки, дегазации и ремонта цистерн	
		Полуавтоматическое устройство по управлению вакуумно-насосными установками	
		Полуавтоматическое устройство по управлению насосными установками для горячего и холодного водоснабжения	
		Двухсторонняя оповестительная связь.	
		Переносные радиостанции	
		АРМ ППС в составе АСУ ВЧД	

5. Область применения регламента, порядок использования

5.1 Регламент технической оснащенности предназначен для инженерно технических работников линейных предприятий, а также проектных, научно исследовательских организаций. Он должен служить руководящим документом при разработке мероприятий по технической оснащению, перевооружению и совершенствованию работы действующих производственных подразделений по ремонту и техническому обслуживанию грузовых вагонов, а также при проектировании, реконструкции, расширении существующих и строительстве новых предприятий вагонного хозяйства.

5.2 Регламент является руководящим документом, определяющим потребность в оборудовании, при проведении работ по переспециализации депо, увеличению мощности и решению вопросов по соответствию ремонтного производства требованиям нормативно-технической документации предприятий системы ОАО "РЖД" и прочих организаций.

При реализации регламента необходимо учитывать, что здания и сооружения депо и участков должны соответствовать требованиям государственным стандартам, СНиП, противопожарных и санитарных норм и других нормативных документов.

Перечень оборудования приведенный в таблицах регламента (страницы 6 - 52) позволяет определить необходимое количество оборудования на каждую технологическую операцию ремонта универсальных и специализированных вагонов. Причастные работники служб вагонного хозяйства, отделений дорог, вагонных депо должны принимать меры для дальнейшего совершенствования, развития и внедрения в производство оборудования, имеющего технико-технологические характеристики выше, чем у оборудования, представленного в регламенте и являющегося передовым на данный момент. Если вагонные депо ремонтируют несколько родов вагонов, то при определении потребной номенклатуры оборудования следует соблюдать условия наличия перечня всего необходимого оборудования, относящегося к ремонту этих родов вагонов.

5.3 Дополнительно к указанному в регламенте оборудованию ремонтные предприятия вагонного хозяйства должны иметь комплекс устройств для оперативного руководства работой технологических служб и административно-хозяйственного аппарата, включающий устройства сигнализации и связи, локальную автоматизированную информационно-справочную сеть с каналами электронной связи АРМ участков и отделений с АРМ руководителей предприятий с выходом на ИВЦ дороги.

6.Методика определения количества требуемой оснастки и оборудования участков и отделений грузовых депо

Определение количества требуемой оснастки и оборудования участков и отделений грузовых депо производится на основании разработанной технологии и норм времени по операциям или другим нормативным показателям, характеризующим его производительность. Исходными данными для расчетов являются:

1. Годовое задание - выпуск изделий в штуках за год.
2. Технологический процесс изготовления или ремонта.
3. Нормативные показатели (норма времени, суточная или часовая производительность, трудозатраты, норма расхода материалов) на единицу продукции по каждой операции, выполняемой с использованием технологического оборудования.
4. Действительный годовой фонд рабочего времени оборудования.

Техническая оснастка и оборудование, применяемые в депо по ремонту грузовых вагонов , условно можно разделить на группы с учетом выполняемых работ.

Диагностика и неразрушающий контроль.

Станочное оборудование.

Сварочно-наплавочное оборудование.

Стенды для разборки, комплектации и монтажа основных узлов.

Грузоподъемные механизмы и оборудование.

Моечные машины.

Прочее технологическое оборудование и оснастка (включая нестандартизированное).

При расчете потребного количества оборудования используются следующие методики.

Расчетное количество оборудования, используемого при диагностике и неразрушающем контроле, определяется:

- по норме времени (Тшт) на операцию

$$Б_{ст} = \frac{N_d * T_{шт}}{F_{до} * m}$$

где: N - годовая производственная программа выпуска изделий, шт;
 Тшт - штучное время на обработку изделия на данном типе оборудования, час;
 Fдо - действительный годовой фонд рабочего времени оборудования при работе в одну смену, час;
 m - число смен работы оборудования в сутки;

- по производительности оборудования

$$Бст = \frac{N}{P * F}$$

где P - количество единиц изделий, диагностируемых за сутки;
 F - годовой фонд рабочего времени оборудования в сутках.

Расчет требуемого количества станочного оборудования производится по формулам:

- по норме времени (Тшт) на операцию:

$$Бст = \frac{Nд * Тшт}{Fдо * m}$$

- по часовой производительности оборудования:

$$Бм = \frac{Nд}{W * Fдо * m}$$

где W - часовая производительность машины, шт/ч

- по числу рабочих, занятых на выполнении операции на станках определенного типа

$$Бк = H * Nд$$

где H - норматив численности работников, отнесенных на годовую программу ремонта вагонов.

Расчет требуемого количества электросварочных аппаратов для ручной дуговой сварки производится по расходу электродов в килограммах на один ремонтируемый вагон по следующей формуле:

Количество постов для автоматической сварки и наплавки определяется по формуле:

Количество слоев наплавки можно определить по формуле:

$$n = \frac{H}{h}$$

где H - необходимая толщина слоя наплавки;

h - толщина одного слоя наплавки.

К расчету определения потребности в станках для разборки, комплектации и монтажа основных узлов применима формула, учитывающая норму времени (Тшт) на операцию:

$$Бст = \frac{Nд * Тшт}{Fдо * m}$$

Определение количества грузоподъемного механизма и оборудования производится на основании разработанной технологии.

Расчетное количество моечных машин определяется по норме времени (Тшт) на операцию

$$Nд * Тшт$$

$$БСТ = \frac{\quad}{F_{до} * m}$$

по производительности моечной машины

$$БСТ = \frac{N_d}{H * F}$$