

**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОТКРЫТЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

14/22/12

**Одобрено кафедрой
«Вагоны и вагонное
хозяйство»**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ
ВАГОННОГО ХОЗЯЙСТВА
ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ
И ПЕРЕВООРУЖЕНИИ**

**Методические указания
к дипломному проектированию
для студентов**

специальности

190302 ВАГОНЫ (В)

специализации

ВАГОНОРЕМОНТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО (В.01)

Часть 3

**РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ОСНАЩЕННОСТИ
ВАГОНОРЕМОНТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**



Москва – 2006

С о с т а в и т е л и : канд. техн. наук, доц. К.А. Сергеев
ст. преп. О.Ю. Кривич
ассист. Е.С. Сидоров

Р е ц е н з е н т — д-р техн. наук, проф. А.И. Быков

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие методические указания предназначены для осуществления подбора и расчета технологического оборудования участков и отделений вагоноремонтных предприятий при дипломном проектировании. Методические указания разработаны на основании следующих нормативных документов:

- регламент технической оснащенности производственных подразделений вагонных депо по ремонту и эксплуатации грузовых вагонов № 665-2003 ПКБ ЦВ;
- регламент технической оснащенности производственных подразделений пассажирского вагонного депо № ЦЛПВР-30;
- регламент технической оснащенности производственного подразделения по эксплуатации пассажирских вагонов № ЦЛПВР-30.

Регламенты устанавливают единые требования к составу и номенклатуре технологического оборудования необходимого и достаточного для соблюдения требований нормативно-технической документации на ремонт и техническое обслуживание вагона и его узлов. С учетом местных условий допускается усовершенствование регламентов в части дополнительной оснащенности предприятий.

Перечень оборудования, приведенный в методических указаниях, относится к основному технологическому оборудованию и не учитывает ручной и измерительный инструмент, шаблоны, применение которых необходимо при ТО и ремонте вагонов в соответствии с технологической и метрологической документацией.

Расчет потребности в технологическом оборудовании производится в соответствии с требованиями раздела 4 настоящих методических указаний.

1. ОБОРУДОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ВАГОННЫХ ДЕПО ПО РЕМОНТУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ

1.1. Вагоносорочный участок депо по ремонту крытых вагонов

АСУ ВЧД	жания свариваемых деталей, привариваемых накладок
Газосварочное оборудование	Трубогибочное приспособление
Гидроскоба	Трубоотрезные машинки
Комплект трафаретов на магнитах	Тяговый конвейер
Локомотив	Установка для нагрева заклепок
Механизированные площадки для выполнения кузовных работ с вертикальным и горизонтальным перемещением	Установка для снятия и постановки поглощающего аппарата
Мостовой кран расчетной грузоподъемности	Установка испытания автотормозов на вагоне
Окрасочные камеры	Электрические или пневматические гайковерты
Полуавтомат для сварки в среде углекислого газа	Электрические или пневматические кусачки
Ставлюги	Электродрель
Сушильные камеры	Электрокар
Технологическая оснастка для правки элементов вагона, при-	Электросварочные посты

1.2. ВАГОНОСБОРОЧНЫЙ УЧАСТОК ДЕПО ПО РЕМОНТУ ПОЛУВАГОНОВ

АСУ ВЧД	Трубогибочное приспособление
Газосварочное оборудование	Трубоотрезные машинки
Гидроскоба	Тяговый конвейер
Комплект трафаретов на магнитах	Установка для нагрева заклепок
Локомотив	Установка для снятия и постановки поглощающего аппарата
Мостовой кран расчетной грузоподъемности	Установка испытания автотормозов на вагоне
Окрасочные камеры	Электрические или пневматические гайковерты
Пресс для правки крышек люков	Электрические или пневматические кусачки
Ставлюги	Электрокар
Сушильные камеры	Электросварочные посты
Технологическая оснастка для правки элементов вагона, прижатия свариваемых деталей, привариваемых накладок	

1.3. ВАГОНОСБОРОЧНЫЙ УЧАСТОК ДЕПО ПО РЕМОНТУ ЦИСТЕРН

АСУ ВЧД	Сушильные камеры
Газосварочное оборудование	Технологическая оснастка для
Газосигнализатор	правки элементов вагона, прижа-
Гидроскоба	тия свариваемых деталей, прива-
Диагностический комплекс для	риваемых накладок
выявления трещин котла	Трубогибочное приспособление
Комплект трафаретов на магни-	Трубоотрезные машинки
тах	Тяговый конвейер
Локомотив	Ультразвуковой толщиномер
Мостовой кран расчетной грузо-	Установка для нагрева заклепок
подъемности	Установка для снятия и постанов-
Окрасочные камеры	ки поглощающего аппарата
Оснастка для гидравлических ис-	Установка испытания автотормо-
пытаний котла	зов на вагоне
Ставлюги	Электрические или пневматиче-
Стенд для испытания сливных	ские гайковерты
приборов типа Т1262	Электрические или пневматиче-
Стенд для пневматического ис-	ские кусачки
пытания котла типа 1262	Электрокар
Стенд дляправки вмятин котла	Электросварочные посты

1.4. ВАГОНОСБОРОЧНЫЙ УЧАСТОК ПО РЕМОНТУ ПЛАТФОРМ

АСУ ВЧД	Трубогибочное приспособление
Газосварочное оборудование	Трубоотрезные машинки
Гидроскоба	Тяговый конвейер
Комплект трафаретов на магни-	Установка для нагрева заклепок
тах	Установка для снятия и постанов-
Локомотив	ки поглощающего аппарата
Мостовой кран расчетной грузо-	Установка испытания автотормо-
подъемности	зов на вагоне
Окрасочные камеры	Электрические или пневматиче-
Ставлюги	ские гайковерты
Сушильные камеры	Электрические или пневматиче-
Технологическая оснастка для	ские кусачки
правки элементов вагона, прижа-	Электродрель
тия свариваемых деталей, прива-	Электрокар
риваемых накладок	Электросварочные посты

1.5. ВАГОНОСБОРОЧНЫЙ УЧАСТОК ПО РЕМОНТУ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ВАГОНОВ

АСУ ВЧД	Трубогибочное приспособление
Газосварочное оборудование	Трубоотрезные машинки
Гидроскоба	Тяговый конвейер
Комплект трафаретов на магнитах	Установка для нагрева заклепок
Локомотив	Установка для снятия и постановки поглощающего аппарата
Мостовой кран расчетной грузоподъемности	Установка испытания автотормозов на вагоне
Окрасочные камеры	Электрические или пневматические гайковерты
Оснастка для ремонта и проверки деталей и узлов погрузо-выгрузочных устройств	Электрические или пневматические кусачки
Ставлюги	Электрокар
Сушильные камеры	Электросварочные посты
Технологическая оснастка для правки элементов вагона, прижатия свариваемых деталей, привариваемых накладок	

1.6. РЕМОНТНО-ЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК ДЕПО ПО РЕМОНТУ КРЫТЫХ ВАГОНОВ

Вертикально-сверлильный станок	Пресс-ножницы комбинированные
Вертикально-фрезерный станок	Продольно-строгальный станок
Газосварочное оборудование	Радиальносверлильный станок
Заточной станок	Рейсмусовый станок
Зубофрезерный станок	Сварочные автоматы и полуавтоматы
Кантователь	Сверлильно-долбежный станок
Кран-балка	Сверлильно-пазовальный станок
Круглопильный станок	Стенд для наплавки пятников
Кругло-шлифовальный станок	Строгальный станок
Ленточно-пильный станок	Строгальный четырехсторонний станок
Моечные машины для обмывки деталей вагонов	Сушильные камеры
Молот кузнечный	Токарный станок
Монорельс с тельфером	Торцовочный станок
Настольно-сверлильный станок	Точильно-шлифовальный станок
Ножницы гильотинные	Тяговая лебедка
Оборудование для плазменной резки металла	Фрезерно-универсальный станок
Оборудование для приготовления красок и контроля за их качеством	Фрезерный станок
Отрезной станок	Циркулярная пила
Печь (нагревательный горн)	Шаблоны для измерения качества сварных швов
Поперечно-строгальный станок	Шипорезный станок
Пресс гидравлический	Шлифовальный станок
Пресс для правки дверей	Электрическая или пневматическая шлифовальная машинка
Пресс для правки крышек люков	Электрокар
Пресс листогибочный	Электросварочные манипуляторы
Пресс-ножницы	Электросварочные посты

1.7. РЕМОНТНО-ЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК ДЕПО ПО РЕМОНТУ ПЛАТФОРМ

Вертикально-сверлильный станок	Пресс-ножницы комбинированные
Вертикально-фрезерный станок	Продольно-строгальный станок
Газосварочное оборудование	Радиальносверлильный станок
Заточной станок	Рейсмусовый станок
Зубофрезерный станок	Сварочные автоматы и полуавтоматы
Кантователь	Сверлильно-долбежный станок
Кран-балка	Сверлильно-пазовальный станок
Круглопильный станок	Стенд для наплавки пятников
Кругло-шлифовальный станок	Строгальный станок
Ленточно-пильный станок	Строгальный четырехсторонний станок
Моечные машины для обмывки деталей вагонов	Сушильные камеры
Молот кузнечный	Токарный станок
Монорельс с тельфером	Торцовочный станок
Настольно-сверлильный станок	Точильно-шлифовальный станок
Ножницы гильотинные	Тяговая лебедка
Оборудование для плазменной резки металла	Фрезерно-универсальный станок
Оборудование для приготовления красок и контроля за их качеством	Фрезерный станок
Отрезной станок	Циркулярная пила
Печь (нагревательный горн)	Шаблоны для измерения качества сварных швов
Поперечно-строгальный станок	Шипорезный станок
Пресс гидравлический	Шлифовальный станок
Пресс для правки бортов	Электрическая или пневматическая шлифовальная машинка
Пресс листогибочный	Электрокар
Пресс-ножницы	Электросварочные манипуляторы
	Электросварочные посты

1.8. РЕМОНТНО-ЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК ДЕПО ПО РЕМОНТУ ПОЛУВАГОНОВ

Вертикально-сверлильный станок	Пресс-ножницы комбинированные
Вертикально-фрезерный станок	Продольно-строгальный станок
Газосварочное оборудование	Радиальносверлильный станок
Заточной станок	Рейсмусовый станок
Зубофрезерный станок	Сварочные автоматы и полуавтоматы
Кантователь	Сверлильно-долбежный станок
Кран-балка	Сверлильно-пазовальный станок
Круглопильный станок	Стенд для наплавки пятников
Кругло-шлифовальный станок	Строгальный станок
Ленточно-пильный станок	Строгальный четырехсторонний станок
Моечные машины для обмывки деталей вагонов	Сушильные камеры
Молот кузнечный	Токарный станок
Монорельс с тельфером	Торцовочный станок
Настольно-сверлильный станок	Точильно-шлифовальный станок
Ножницы гильотинные	Тяговая лебедка
Оборудование для плазменной резки металла	Фрезерно-универсальный станок
Оборудование для приготовления красок и контроля за их качеством	Фрезерный станок
Отрезной станок	Циркулярная пила
Печь (нагревательный горн)	Шаблоны для измерения качества сварных швов
Поперечно-строгальный станок	Шипорезный станок
Пресс гидравлический	Шлифовальный станок
Стенды для правки типа УВЗ или Т1286 ПКБ ЦВ	Электрическая или пневматическая шлифовальная машинка
Пресс листогибочный	Электрокар
Пресс-ножницы	Электросварочные манипуляторы
	Электросварочные посты

1.9. РЕМОНТНО-ЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК ДЕПО ПО РЕМОНТУ ЦИСТЕРН

Вертикально-сверлильный станок	Сварочные автоматы и полуавтоматы
Вертикально-фрезерный станок	Сверлильно-долбежный станок
Газосварочное оборудование	Сверлильно-пазовальный станок
Газосигнализатор (при ремонте снятого с рамы котла)	Стенд для наплавки пятников
Диагностический комплекс для выявления трещин котла (при ремонте снятого с рамы котла)	Стенд для ремонта сливных приборов типа Т 1300 ПКБ ЦВ
Заточной станок	Стол для демонтажа и монтажа выпускных клапанов типа Т 124903М ПКБ ЦВ
Зубофрезерный станок	Стол для регулировки и испытания клапанов типа Т 1236 ПКБ ЦВ
Кантователь	Строгальный станок
Кран-балка	Строгальный четырехсторонний станок
Круглопильный станок	Сушильные камеры
Кругло-шлифовальный станок	Токарный станок
Ленточно-пильный станок	Торцовочный станок
Моечные машины для обмывки деталей вагонов	Точильно-шлифовальный станок
Молот кузнечный	Тяговая лебедка
Монорельс с тельфером	Ультразвуковой толщиномер (при ремонте снятого с рамы котла)
Настольно-сверлильный станок	Установка для испытания сливных приборов Т 1262 ПКБ ЦВ
Ножницы гильотинные	Фрезерно-универсальный станок
Оборудование для плазменной резки металла	Фрезерный станок
Оборудование для приготовления красок и контроля за их качеством	Циркулярная пила
Отрезной станок	Шаблоны для измерения качества сварных швов
Печь (нагревательный горн)	Шипорезный станок
Поперечно-строгальный станок	Шлифовальная машинка
Пресс гидравлический	Шлифовальный станок
Пресс листогибочный	Электрическая или пневматическая шлифовальная машинка
Пресс-ножницы	Электрокар
Пресс-ножницы комбинированные	Электросварочные манипуляторы
Продольно-строгальный станок	Электросварочные посты
Радиальносверлильный станок	
Рейсмусовый станок	

1.10. РЕМОНТНО-ЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК ДЕПО ПО РЕМОНТУ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ВАГОНОВ

Вертикально-сверлильный станок	Пресс-ножницы комбинированные
Вертикально-фрезерный станок	Продольно-строгальный станок
Газосварочное оборудование	Радиальносверлильный станок
Заточной станок	Рейсмусовый станок
Зубофрезерный станок	Сварочные автоматы и полуавтоматы
Кран-балка	Сверлильно-долбежный станок
Круглопильный станок	Сверлильно-пазовальный станок
Кругло-шлифовальный станок	Стенд для наплавки пятников
Ленточно-пильный станок	Строгальный станок
Моечные машины для обмывки деталей вагонов	Строгальный четырехсторонний станок
Молот кузнечный	Сушильные камеры
Монорельс с тельфером	Токарный станок
Настольно-сверлильный станок	Торцовочный станок
Ножницы гильотинные	Точильно-шлифовальный станок
Оборудование для плазменной резки металла	Тяговая лебедка
Оборудование для приготовления красок и контроля за их качеством	Фрезерно-универсальный станок
Оснастка для ремонта и проверки деталей и узлов погрузо-выгрузочных устройств	Фрезерный станок
Отрезной станок	Циркулярная пила
Печь (нагревательный горн)	Шаблоны для измерения качества сварных швов
Поперечно-строгальный станок	Шипорезный станок
Пресс гидравлический	Шлифовальный станок
Пресс листогибочный	Электрическая или пневматическая шлифовальная машинка
Пресс-ножницы	Электрокар
	Электросварочные манипуляторы
	Электросварочные посты

1.11. УЧАСТОК РЕМОНТА ТЕЛЕЖЕК

Автоматизированная линия измерения и сортировки пружин рессорного комплекта типа АЛИСП

АРМ в составе АСУ ВЧД

Газосварочное оборудование

Гидравлическая скоба

Дефектоскопы для неразрушающего контроля боковой рамы и надрессорной балки тележки (феррозондовый или вихретоковый и магнитопорошковый)

Дефектоскопы для неразрушающего контроля подвески тормозного башмака грузового вагона (вихретоковый или магнитопорошковый)

Дефектоскопы для неразрушающего контроля шкворня грузового вагона (вихретоковый или магнитопорошковый)

Камеры для окраски деталей тележки

Кантователь боковых рам типа Т 1285М ПКБ ЦВ

Кантователь надрессорных балок типа Т 130806М ПКБ ЦВ

Кантователь соединительной балки четырехосной тележки

Конвейер перемещения тележек типа Т46602М ПКБ ЦВ, 12.824

Кран-балка

Моечная машина типа Т1285М ПКБ ЦВ, Т446.01М ПКБ ЦВ

Подъемно-поворотное устройство

Специализированный стенд для испытания на растяжение типа

Т 1094.07 ПКБ ЦВ

Станок для обработки буксового проема боковой рамы

Станок для обработки наклонных поверхностей надрессорных балок

Станок для обработки подпятников надрессорной балки

Стенд выходного контроля параметров тележки в сборе

Стенд для акустико-эмиссионного метода контроля боковых рам и надрессорных балок

Стенд разборки тележки

Установка для акустико-эмиссионного контроля боковых рам и надрессорных балок тележек, проработавших более 30 лет ПКБ ЦВ или СГУПС

Установка для запрессовки втулок в отверстия боковой рамы

Установка для нагрева заклепок

Установка для наплавки буксовых проемов боковых рам

Установка для наплавки надрессорных балок

Устройство для местного нагрева боковой рамы

Устройство для нагрева наклонных поверхностей надрессорной балки

Устройство для нагрева подпятника

Устройство подачи тележек в моечную машину

Электросварочный пост

1.12. КОЛЕСНО-РОЛИКОВЫЙ УЧАСТОК

АРМ «Колесо» в составе АСУ
ВЧД

Гайковерт реверсивный

Гидравлическая установка холодной посадки внутренних колец на шейку оси НПО «Буревесник»

Дефектоскоп вихретоковый для контроля колец подшипника свободных (при применении ВТК)

Дефектоскоп вихретоковый для контроля роликов

Дефектоскоп вихретоковый для контроля сепаратора латунного

Дефектоскоп магнитопорошковый для контроля колец подшипников на шейке оси

Дефектоскоп магнитопорошковый для контроля средней части оси колесной пары

Дефектоскоп магнитопорошковый для контроля стопорной планки

Дефектоскоп магнитопорошковый для контроля шеек и предподступичной части оси колесной пары

Дефектоскоп ультразвуковой для контроля оси колесной пары

Дефектоскоп ультразвуковой для контроля колес

Дефектоскоп вихретоковый для контроля колес

Динамометрический ключ для затяжки болтов М-20 шайбы торцевого крепления

Желоб транспортный типа Т606М
ПКБ ЦВ, Т634М ПКБ ЦВ

Заточной станок

Индукционный нагреватель для снятия внутренних колец подшипников и лабиринтных колец с шейки оси колесной пары типа ПР1548, УН-2, ИН-3

Камеры для окраски элементов колесных пар

Колесотокарный станок

Кран-балка с тельфером

Малогабаритный автоматизированный прибор для измерения размеров колес МАИК

Манипулятор ШБМ-150

Машина для обмывки колесных пар типа Т1291М ПКБ ЦВ, Т464М ПКБ ЦВ, Т1290.11М ПКБ ЦВ

Машина для обмывки корпусов букс и деталей буксового узла типа Т 1308.13М ПКБ ЦВ

Машина для обмывки подшипников типа Т6344М ПКБ ЦВ

Поворотное устройство типа Т 715М ПКБ ЦВ, Т624М ПКБ ЦВ

Прибор для измерения осевых зазоров подшипников типа Т501М ПКБ ЦВ

Приборы и средства для измерения диаметра шейки оси типа БВ-7491-01, БВ-7492

Приборы и средства для измерения длины и диаметров роликов подшипников типа БВ-6375, ВМ 38 4155

Приборы и средства измерения посадочного диаметра внутренних колец подшипников (установка РМ8617, БВ 7491)

Станок для шлифовки образующей поверхности роликов подшипников типа Т264М ПКБ ЦВ
Станок для шлифовки роликов типа Т295М ПКБ ЦВ, Т264М ПКБ ЦВ, АЗЦ-1, АЗЦ-2
Станок для шлифовки, зачистки наружных и внутренних колец подшипников
Станок механической обработки корпусов букс
Стенд для демонтажа буксового узла типа Т266 АМ ПКБ ЦВ, Т1308.09М ПКБ ЦВ
Стенд для дефектации полиамидных сепараторов подшипников типа УИСА-200
Стенд для монтажа буксового узла типа Т 1348М ПКБ ЦВ, Т1308.14М ПКБ ЦВ
Стенд для обкатки роликовых подшипников после монтажа буксовых узлов
Технологическая линия по ремонту роликовых подшипников типа ВЧД Омск
Толкатель типа Т 601М ПКБ ЦВ, Т285М ПКБ ЦВ
Транспортер корпусов и деталей букс типа Т1039М ПКБ ЦВ, Т1308.17М ПКБ ЦВ
Установка для выпрессовки подшипников из корпуса буксы типа Т1308.10М ПКБ ЦВ

Установка для затяжки гайки М-110 торцевого крепления
Установка для измерения геометрических размеров параметров колесных пар типа ТИРАП
Установка для измерения радиальных зазоров подшипников типа Т500М ПКБ ЦВ
Установка для контроля колец подшипников
Установка для контроля параметров буксового узла типа УДП-85, УДП-88
Установка для подбора лабиринтных колец
Установка для подбора подшипников по диаметру
Установка для подбора сепараторов типа БВ-9271
Установка серии РМ 8617 или МД 14 ПКМ для контроля колесной пары
Установка УМДП-01 для магнитопорошкового контроля колец подшипника свободных(при применении МПК)
Электрическая печь или масляная ванна для нагрева внутренних колец подшипников и лабиринтных колец перед установкой типа Т759 04М ПКБ ЦВ

1.13. КОНТРОЛЬНЫЙ ПУНКТ АВТОСЦЕПКИ (КПА)

АРМ КПА в составе АСУ ВЧД
Дефектоскоп для вихретокового контроля корпуса поглощающего аппарата Ш-6-ТО-4
Дефектоскоп для магнитопорошкового контроля стяжного болта поглощающего аппарата
Дефектоскоп для неразрушающего контроля валика (клина) тягового хомута (вихретоковый или магнитопорошковый)
Дефектоскоп для неразрушающего контроля клина тягового хомута (вихретоковый или магнитопорошковый)
Дефектоскоп для неразрушающего контроля корпуса автосцепки (феррозондовый, вихретоковый или магнитопорошковый)
Дефектоскоп для неразрушающего контроля корпуса автосцепки (феррозондовый, вихретоковый или магнитопорошковый)
Дефектоскоп для неразрушающего контроля маятниковой подвески (вихретоковый или магнитопорошковый)
Дефектоскоп для неразрушающего контроля тягового хомута (феррозондовый, вихретоковый или магнитопорошковый)
Заточной станок
Камера для окраски корпуса автосцепки
Кассета для транспортировки автосцепок
Комплекс устройств для нагрева деталей при ремонте их сваркой и перед наплавкой

Кран-балка
Кран-укосина
Линия для транспортировки автосцепки и ее деталей
Полуавтомат ПДГ-501-1
Поперечно-строгальный станок
Пресс для правки деталей автосцепки
Пресс для правки хвостовика автосцепки
Прибор для определения твердости корпуса и замка автосцепки после наплавки
Приспособление для закрепления деталей автосцепки при их наплавке
Приспособление для обработки корпуса автосцепки на строгальном и фрезерном станках
Приспособление для обработки отверстий валика подъемника в корпусе автосцепки Т421 ПКБ ЦВ
Приспособление для обработки перемычки хвостовика автосцепки
Приспособление для обработки торца хвостовика автосцепки
Приспособление для приварки полочки в корпусе автосцепки Т 593 ПКБ ЦВ
Приспособления для обработки замыкающей части замка
Приспособления для обработки овального отверстия замка
Приспособления для обработки предохранителя от саморасцепа
Сверлильный станок

Стеллаж — шкаф для контрольных шаблонов и мерительного инструмента
Стен для наплавки корпуса автосцепки
Стенд для испытания на растяжение стяжного болта поглощающего аппарата типа Т 1094.07
ПКБ ЦВ
Стенд для ремонта поглощающего аппарата Ш-6-ТО-4
Стенд для ремонта эластомерного поглощающего аппарата (при ремонте эластомерного п/а)
Стенд для сжатия поглощающего аппарата
Стенд осмотра, разборки и проверки автосцепки

Тележка-транспортёр для деталей и узлов поглощающих аппаратов
Универсальный фрезерный станок
Установка для очистки или обмывки автосцепки
Установка электрошлаковой заварки перемычки хвостовика автосцепки
Фрезерный станок для обработки шипа автосцепки типа Т98 ПКБ ЦВ
Электро- и газосварочное оборудование
Электродуховка для нагрева хвостовика автосцепки и деталей механизма

1.14. АВТОТОРМОЗНОЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ПУНКТ (АКП)

Гайковерт для откручивания и закручивания гаек триангеля
Комплект шаблонной для измерения деталей тормозных приборов (при отсутствии стендов СГВР-1, СМВР-1, САР-1, РТРП-1, РИК-1)

Комплект шаблонов для измерения триангеля

Машина для испытания пружин типа МИП

Моечная установка для обмывки приборов типа Т 1149 ПКБ ЦВ

Приспособление для выдержки клапанов под прессом при замене резиновых уплотнений

Приспособление для нарезки резьбы триангеля

приспособление для обрезки резиновых уплотнений клапанов

Приспособление для проверки соединительных рукавов световым лучом типа Т475.04 ПКБ ЦВ

Приспособление для разборки концевых кранов типа Т1310 ПКБ ЦВ

Приспособление для расточки отверстий в распорке триангеля

Приспособление для ремонта авторегуляторов типа Т1313 ПКБ ЦВ или РТРП-1

Приспособление для смены уплотнений клапана концевого крана типа Т1310 ПКБ ЦВ

Стенд для испытания авторегуляторов УКРП-1

Стенд для испытания авторегуляторов УКАР-2М

Стенд для испытания тормозных цилиндров типа СИЦ

Стенд для разборки и сборки поршневых узлов тормозных цилиндров типа Т1108 ПКБ ЦВ

Стенд испытания 78-литровых резервуаров СИЗР

Стенд испытания авторегуляторов УКРП-1

Стенд испытания воздухораспределителей УКВР-2

Стенд испытания соединительных рукавов типа Т 939 ПКБ ЦВ или САИР

Стенд испытания триангелей на растяжение

Стенд комплектования соединительных рукавов типа Т1035 ПКБ ЦВ

Стенд разборки сборки и испытания триангелей типа Т 1085.07 ПКБ ЦВ

Стенд ремонта и испытания камер воздухораспределителей типа Т1325 ПКБ ЦВ или СИДР

Стол для ремонта и проверки авторежимов

Стол для ремонта резинометаллических клапанов СК-01

Стол разборки соединительных рукавов, авторегуляторов и кранов РАК-1

Стол ремонта и испытания концевых и разобшительных кранов РИК-1

Технологические столы с оснасткой для ремонта магистральной и главной частей воздухораспре-

делителя типа Т 1302 ПКБ ЦВ
или СГВР-1 и СМВР-1
Установка наплавки цапф триан-
гелей Т1805.05 ПКБ ЦВ
Устройство для испытания концевых
кранов типа Т 1310 ПКБ ЦВ
Устройство для испытания раз-
общительных кранов типа

Т 1310 ПКБ ЦВ
Устройство для очистки воздушных
фильтров типа ЦОФ
Устройство запрессовки втулок
в распорке триангеля, рычагах,
затяжках

1.15. ВАГОНОКОЛЕСНЫЕ МАСТЕРСКИЕ

Автоматизированная установка
для подбора подшипников по
диаметру типа УПП
АРМ диспетчера ВКМ
Вертикально-сверлильный ста-
нок
Гидравлическая установка холод-
ной посадки внутренних колец
на шейку оси НПО «Буревест-
ник»
Гидравлический пресс
Гильотинные ножницы
Горизонтально-фрезерный ста-
нок
Дефектоскоп вихретоковый для
контроля колец подшипника
свободных (при применении
ВТК)
Дефектоскоп вихретоковый для
контроля роликов
Дефектоскоп вихретоковый для
контроля сепаратора латунного
Дефектоскоп вихретоковый для
контроля колес
Дефектоскоп магнитопорош-
ковый для контроля колец под-
шипников на шейке оси

Дефектоскоп магнитопорошко-
вый для контроля средней части
оси колесной пары
Дефектоскоп магнитопорош-
ковый для контроля стопорной
планки
Дефектоскоп магнитопорошко-
вый для контроля шеек и пред-
подступичной части оси колес-
ной пары
Дефектоскоп ультразвуковой для
контроля колес
Дефектоскоп ультразвуковой для
контроля оси колесной пары
Динамометрический ключ для
затяжки болтов М 20 шайбы тор-
цевого крепления
Динамометрический ключ для
затяжки гайки М-110 торцевого
крепления
Заточной станок
Камера для выдержки темпера-
турного режима остывания ко-
лесной пары после наплавки
Кран мостовой
Кран-балка с тельфером
Малогабаритный автоматизиро-
ванный прибор для измерения
размеров колес МАИК

Манипулятор типа ШБМ-150
Моечная машина для обмывки деталей буксового узла «Технад»
Моечная машина для обмывки колесных пар типа Т1139М ПКБ ЦВ, Т1290М ПКБ ЦВ, Т464М ПКБ ЦВ
Моечная машина для обмывки корпусов букс типа Т 715М ПКБ ЦВ, Т1308.13М ПКБ ЦВ
Моечная машина для обмывки подшипников
Наждачно-точильный станок
Осе-токарный станок
Печь для нагрева внутренних колец перед установкой типа «Техносистема»
Пневматический или электрический реверсивный гайковерт
Поворотное устройство типа Т715 ПКБЦВ, Т611М ПКБ ЦВ
Поперечно-строгальный станок
Прибор для замера дорожки качения наружного кольца
Прибор для измерения диаметра шейки оси
Прибор для контроля отверстия в ступице колеса
Прибор для контроля подступичной части
Приборы для измерения посадочного диаметра внутренних колец подшипников
Приборы для измерения радиальных и осевых зазоров подшипников
Приборы и средства для измерения длины и диаметра роликовых подшипников
Приспособление для шлифовки наружных и внутренних колец подшипников Т264М
Средства для шлифовки цилиндрической поверхности роликов подшипников типа Т 264М ПКБ ЦВ
Станок для обработки выточки на торцевой гайке
Станок для обточка колесных пар
Стенд для демонтажа буксового узла типа Т 266М ПКБ ЦВ
Стенд для монтажа буксового узла типа Т 348М ПКБ ЦВ
Стенд для обкатки роликовых подшипников после монтажа буксовых узлов ПКБ ЦВ
Токарно-винторезный станок
Токарно-карусельный станок
Ультразвуковая мойка роликов
Универсальный фрезерный станок
Универсальный шлифовальный станок
Установка для выпрессовки подшипников из корпусов букс типа Т 1308.10М
Установка для дефектации полиамидных сепараторов подшипников
Установка для зачистки торцевых поверхностей роликовых подшипников типа Т285 М ПКБ ЦВ
Установка для контроля внутреннего диаметра роликовых букс типа БВ7588, КРБ 05, КПП01

Установка для контроля параметров буксовых узлов УДП-85, УДП-88
Установка для механической обработки корпусов букс
Установка для наплавки гребней колесных пар
Установка для наплавки резьбы М-110
Установка для нарезки резьбы М-110 подшипников
Установка для обработки подступичной части
Установка для определения геометрических размеров и подбора роликов
Установка для подбора лабиринтных колец
Установка для подбора сепараторов

Установка для стабилизации температуры роликов
Установка для сухой очистки средней части оси и дисков колес
Установка индукционного нагрева для снятия внутренних колец с шейки оси колесных пар типа КУН1, ИН-4А
Установка нагрева колесной пары перед наплавкой
Установка серии Р 8617 или МД 14 ПКМ для контроля колесной пары
Установка УМДП-01 для магнитопорошкового контроля колец подшипника свободных (при применении МПК)
Фрезерный станок ВМ-127М
Шеечно-шлифовальный станок
Электроталь

1.16. ПРИЕМО-ОТПРАВОЧНЫЕ ПУТИ ПТО

Автоматизированный комплекс опробования тормозов типа Т 1337 ПКБ ЦВ
Вагон-тренажер (для обеспечения технической учебы рабочих)
Газосварочное оборудование
Двухсторонняя оповестительная связь с переговорными колонками на междупутье
Дрезина и другие транспортные средства
Заточной станок
Измеритель давления и силы нажатия тормозной колодки ИДС
Комплект оборудования АСУ ПТО

Компрессорные установки с воздухопроводной сетью
Кран-балка
Методический кабинет с необходимым оборудованием (для обеспечения технической учебы рабочих)
Оборудование для зарядки аккумуляторных батарей фонарей
Общее освещение вдоль путей
Переносные гидравлические домкраты
Переносные датчики измерения перегрева буксового узла
Переносные радиостанции
Переносные фонари

Пневматический реверсивный гайковерт
Пневмокусачки
Резьбонарезной станок
Сварочные трансформаторы и выпрямители
Сверлильный станок
Система контроля механизма автосцепки «САКМА»
Стеллажи для материалов и запасных частей

Токарный станок
Устройство для централизованного ограждения ремонтируемых составов
Устройство зарядки и опробования автотормозов с автоматической регистрацией параметров типа УСОТ, УЗОТ-Р
Фрезерный станок
Шлифовальная машинка
Электрокара

1.17. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ПУТИ РЕМОНТА ВАГОНОВ (СПРВ) НА ПТО

АРМ СПРВ в составе АСУ ПТО
Воздухопроводная сеть с колонками на междупутье для испытания автотормозов
Газосварочное оборудование
Двухсторонняя оповестительная связь с переговорными колонками
Диспетчерский пульт для управления и контроля за технологическими процессами ремонта и подготовки вагонов к перевозкам
Дрезина и другие транспортные средства
Кладовые, стеллажи для запасных частей и материалов
Козловой кран
Компрессорные установки
Линия низковольтного напряжения для электрофицированного инструмента и переносных ламп
Мостовой кран
Общее освещение вдоль путей

Очистные устройства и канализационная сеть
Переносные гидравлические домкраты
Пешеходно-транспортные тоннели
Приспособление для нарезки резьб
Приспособление для отрезки труб
Проходы к месту производства работ с твердым покрытием
Ремонтная установка типа РУ Т755М ПКБ ЦВ для замены фрикционных клиньев и пружин тележки
Слесарно-монтажный комплект
Транспортные дорожки с твердым покрытием вдоль путей
Транспортные средства перемещения вагонов в зависимости от применяемой технологии
Трехфазная силовая линия по индивидуальному проекту

Трубогибочное приспособление
Установка для опробывания ав-
тотормозов «СИТОВ»
Установка для снятия и поста-
новки поглощающего аппарата в
сборе Т 289М ПКБ ЦВ

Устройство для централизован-
ного ограждения ремонтируемых
вагонов
Электросварочные линии
Электросварочные посты

1.18. МЕХАНИЗИРОВАННЫЙ ПУНКТ ПОДГОТОВКИ ВАГОНОВ К ПЕРЕВОЗКАМ (МППВ)

АСУ-ППВ
АСУ-ПТО
Аэродинамические установки
или другое оборудование для
очистки вагонов
Вагономоечные машины и при-
боры для промывки
Вагоноремонтная машина типа
«Липчанка», «Кузбасс», «Крым»
Газосварочное оборудование
Газосварочное оборудование
Гардеробные
Домкратная установка
Душевые
Заточной станок
Канализационная сеть
Кантователь для ремонта торце-
вых дверей и крышек люков
Кран-балка
Линия низковольтного напря-
жения для электрифицирован-
ного инструмента и переносных
электроламп
Маневровый локомотив
Местное низковольтное освеще-
ние
Мобильная самоходная ремонт-
ная установка для смены авто-
сцепок и деталей механизма

Мобильная самоходная установ-
ка для правки крышек люков без
снятия с вагона
Мостовой кран
Общее электроосвещение
Очистительные устройства
Сверлильный станок
Станок для нарезки резьбы на
трубах тормозной магистрали
Стенд для правки торцевых две-
рей и крышек люков типа
Т 1286 ПКБ ЦВ, УВЗ
Столовая
Строгальный станок
Технологическая оснастка для
правки элементов вагона, при-
жатия свариваемых деталей,
привариваемых накладок
Токарный станок
Трехфазная силовая линия пита-
ния электроустановок
Трубогибочные машинки
Трубогибочные приспособления
Трубогибочный станок
Тяговая подстанция
Тяговый конвейер
Установка для испытания авто-
тормозов на вагоне типа СИТОВ
Установка для клепки упоров

Установка для снятия и постановки поглощающего аппарата
Фрезерный станок
Циркулярная пила
Четырехсторонний строгальный станок

Электрокар
Электро-пневмоинструмент (гайковерты, кусачки, газовые ключи)
Электросварочные посты
Электросварочные посты

1.19. ПУНКТ ТЕКУЩЕГО ОТЦЕПОЧНОГО РЕМОНТА ВАГОНОВ (ТОР)

АРМ ТОР в составе АСУ ПТО
Воздухопроводная сеть с колонками на междупутье для испытания автотормозов
Газосварочное оборудование
Двухсторонняя оповестительная связь с переговорными колонками
Дереворежущий инструмент
Диспетчерский пульт для управления и контроля за технологическими процессами ремонта
Дрезина и другие транспортные средства
Заточной станок
Кладовые
Козловой кран
Колесотокарный станок
Комплект слесарно-монтажного инструмента
Компрессорные установки
Линия низковольтного напряжения для электрифицированного инструмента и переносных ламп
Механизированная оснастка, приспособления с комплектом инструмента для правильно-сварочных работ на вагоне
Мостовой кран

Общее освещение вдоль путей
Очистные устройства и канализационная сеть
Передвижная вагоноремонтная машина типа «Донбасс»
Переносные гидравлические домкраты
Пешеходнотранспортные тоннели
Пневматический реверсивный гайковерт
Пневмокусачки
Пресс для правки крышек люков и дверей типа Т511.03М ПКБ ЦВ
Приспособление для нарезки резьб
Приспособление для отрезки труб
Проходы к месту производства работ с твердым покрытием
Реверсивный гайковерт
Резьбонарезной станок
Ремонтная установка типа РУ Т755М ПКБ ЦВ для замены фрикционных клиньев и пружин тележки
Сверлильный станок
Стационарные домкраты
Стеллажи для материалов и запчастей

Токарный станок
Транспортные дорожки с твердым покрытием вдоль путей
Транспортные средства перемещения вагонов в зависимости от применяемой технологии
Трехфазная силовая линия для питания электросиловых установок
Трубогибочное приспособление
Установка для нагрева заклепок
Установка для нагрева заклепок
Установка для опробования тормозов «СИТОВ»
Установка для снятия и установки поглощающего аппарата в сборе Т289М ПКБ ЦВ

Устройства и приспособления для правильно-сварочных работ на вагоне
Устройство (скоба) для клепки пятников
Устройство (скоба) для клепки упоров автосцепки
Устройство для централизованного ограждения ремонтируемых вагонов
Фрезерный станок
Электродрель
Электрокара
Электросварочные линии
Электросварочные посты

1.20. Промывночно-пропарочная станция (ППС)

АРМ ППС в составе АСУ ПТО
Воздухопроводная сеть с колонками
Газосигнализатор
Двухсторонняя оповестительная связь
Диспетчерский пульт управления за технологическим процессом промывки, пропарки, дегазации и ремонта цистерн
Дрезина
Кладовая
Козловой кран или кран-балка
Комплекс очистных сооружений
Комплект слесарно-монтажного инструмента
Компрессорная с колонками
Крытое помещение или специализированная ремонтная пло-

щадка для ремонта вагонов с подъемкой, имеющее
Линии низковольтного напряжения для электроинструмента и переносных ламп
Оснастка для отрезки труб
Переносные гидравлические домкраты
Переносные радиостанции
Полуавтоматическое устройство по управлению вакуумно-насосными установками
Полуавтоматическое устройство по управлению насосными установками для горячего и холодного водоснабжения
Помещение для насосных установок
Помещение химчистки одежды

Приспособление для нарезки резьбы
Производственно-бытовые помещения
Резервуары для хранения остатков нефтепродуктов и растворителей
Специализированные пути для механизированной обработки и текущего ремонта вагонов
Стационарные источники пара
Стационарные домкраты
Стационарные крытые производственные помещения для промывки и пропарки цистерн с эстакадами
Стеллажи
Трубогибочное приспособление
Установка для опробования автотормозов

Устройства для дегазации и сушки цистерн
Устройства для обработки цистерн из-под этилированного бензона
Устройства для промывки и пропарки 8-ми осных цистерн
Устройства для промывки и пропарки цистерн на открытых и крытых эстакадах
Устройство для наружной обмывки
Устройство для централизованного ограждения обрабатываемых и ремонтируемых вагонов
Устройство для централизованного опробования тормозов
Эстакады для осмотра и ремонта котлов цистерн и бункеров
Эстакады открытого типа для промывки и пропарки цистерн

2. ОБОРУДОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПАССАЖИРСКИХ ВАГОННЫХ ДЕПО

2.1. Вагоносборочный участок

Выпрямитель сварочный. ВД-403	Стенд для снятия и постановки поглощающих аппаратов Р-2П, Р-5П Т1231 ПКБ ЦВ
Выпрямитель дуговой универсальный. ВДУ-1202, ВДУ-506	Тележка для работ на вагоне МЛРЗ ПР-1196А
Выпрямитель с полуавтоматом ПДГ 525, ПДГ-515, ПДГ-508	Тележка для снятия и постановки вагонных генератор
Газорезательная аппаратура на пропане Тритон	Т 409 ПКБ ЦВ
Газосварочный комплект КГС-2-73	Установка для испытания автотормозов с краном машиниста усл. №394, №326 и резервуаром
Гайковерт ручной пневматический	Установка для испытания электропневмотормозов П-ЭПТ2
Гидропресс (гидроскоба) для приклепывания заклепок	Установка для испытания электропневмотормозов на пробой УПУ-1
Домкрат электрический ТЭД-30 или ДЭМ-160	Установка для наплавки тарелий ВНИИЖТ
Заточной станок	Устройство для разработки и сборки поршневых узлов тормозных цилиндров Т 1108 ПКБ ЦВ
Конвейер для перестановки вагонов или маневровый локомотив	Шлифовальная машина
Кран мостовой электрический общего назначения	Электрогорн для разогрева заклепок
Кран с управлением из кабины Мегометр	Электрокар
Пресс для сжатия и разборки буферного комплекта	Электропогрузчик аккумуляторный
Приспособление для снятия и постановки автосцепки на вагон	
Сверильный станок	
Стенд для гидравлического испытания запасного резервуара	

2.2. ТЕЛЕЖЕЧНЫЙ УЧАСТОК

Верстак слесарный	Комплект шаблонов для измерения деталей тележек
Вихретоковый дефектоскоп ВД-15НФ	Кран балка
Магнитопорошковый дефектоскоп МД 12 ПШ	Моечная машина Т 522 ПКБ ЦВ
Магнитопорошковый дефектоскоп МД-12 ПЭ	Накопитель тормозных траверс требующих ремонта
Магнитопорошковый дефектоскоп МД-14П	Оснастка для проверки геометрических размеров рамы тележки НИИ Измерений НИИ Воронеж
Выпрямитель сварочный ВД-403	Поддоны для транспортировки деталей
Газосварочный комплект КГС-2-73	Подъемник колес с поворотным устройством Т 624 ПКП ЦВ
Гайковерт ручной пневматический	Пресс для сборки и разборки центрального рессорного подвешивания Т 522 ПКБ ЦВ
Гайковерты Т 702 ПКБ ЦВ, ГГШ-91	Сверлильный станок
Заточной станок	Стеллажи для хранения деталей тележек, материалов и запасных частей
Кантователь надрессорной балки тележки Т 522 ПКБ ЦВ	Стенд для испытания деталей люлечного подвешивания в сборе
Кантователь рамы тележки Т 522 ПКБ ЦВ	Стенд для испытания траверс на растяжение
Кассеты для хранения и транспортировки люлечных балок и подвесок (при наличии в парке тележек ЦМВ)	Стол для клеймения деталей
Кассеты для хранения и транспортировки наплавленных тормозных траверс	

2.2.1. Отделение по ремонту гидравлических демпферов

Ванны	Зажим пневматический Т-151-03СБ ПКБ ЦВ,
Верстак слесарный	ПР-00-00-СБ ЛИИЖТ
Двухкамерная моечная машина Т-180-04СБ ПКБ ЦВ или камера сухой очистки ПГУПС НПЦ «Лада»	Заточной станок
Дозатор Т-180-04 СБ ПКБ ЦВ	Комплект измерительных приборов и оборудования

Пневматический зажим с круглыми губками Т-180-05 СБ ПКБ ЦВ

Приспособление (шаблоны) для измерения и проверки деталей Т-180-01СБПКБ ЦВ

Приспособление для выемки штока Т 151-02СБ ПКБ ЦВ, ПШ-00-00СБ ЛИИЖТ

Приспособление для выпрессовки резиновых втулок ПП-00-00СБ ЛИИЖТ

Приспособление для испытания и сборки клапанов Т-151-04СБ ПКБ ЦВ, КИУ-66-00СБ ЛИИЖТ

Приспособление для притирки клапанов 180-04СБ ПКБ ЦВ

Регенерационная установка для рабочей жидкости

РИМ 62 УРМ25

Сверлильный станок

Стеллажи для хранения деталей, материалов, запасных частей и демпферов

Стенд для испытания гасителей Т-127 ПКБЦВ, СГИГ-05, ЭНГА
Тарировочное приспособление СБ-49-06 ПКБ ЦВ

Щуп РП-430 ПКБ ЦВ

Заточной станок

Комплект технологической оснастки для ремонта рессор Галахова (при наличии в парке тележек ЦМВ)

Консольный кран (или кран-балка, тельфер)

Кузнечные тиски

Пресс Бринелля

Пресс для испытания и тарировки пружин (при производстве КР-1)

Проверочная плита для проверки посадки пружин (при производстве КР-1)

Ручная шлифовальная машинка

Стеллаж для пружин

Стол для приемки и клеймения пружин

2.2.2. Редукторно-карданное отделение

Ванна промывки деталей с вытяжкой

Верстак слесарный

Гидравлический пресс для разборки муфт МАБ-II

Гидропресс для распрессовки редукторов от средней части оси (при наличии ВКМ) 0931 КО МВРЗ им. Войтовича

Гидропресс для распрессовки узлов и деталей редукторов

Гидропресс для снятия поводковых колец с полного вала редуктора (при наличии ВКМ) 0-102-8 КО

Дефектоскоп с приспособлениями для контроля деталей редукторов и карданных валов МД-12 ПШ

Емкость для отработанного масла редукторов

Емкость для хранения кондиционного редукторного масла

Кантователи разборки, сборки редукторов с приводом от торца оси и ТРКП РП-199-03СБ ПКБ ЦВ	Стенд динамической балансировки муфт редуктора от средней части оси СБС-904
Кран-балка	Стенд для проверки и подбора текстуропных ремней генератора ПКБ ЦВ
Масляная ванна для нагрева подшипников (при отсутствии установки УНПМ-901)	Стенд обкатки редукторов от средней части оси Т-841 ПКБ ЦВ
Моечная машина для обмывки деталей редукторов	Стенд предварительного осмотра, разборки, балансировки и освидетельствования 0-1139 КО
Настольный сверлильный станок	МВРЗ им. Войтовича
Печь для вулканизации	Стол-стеллаж
Пресс для обрезинивания ведомых дисков ферадомуфт МАБ-II	Универсальный заточный станок
Приспособление для определения характеристик пружинных муфт редактора	Универсальный стенд испытания генераторов до 10 кВт и редукторов Т-823 ПКБ ЦВ
Станок для динамической балансировки карданных валов СБС-903	Установка для выпрессовки подшипников УВП-901
Стеллаж для запчастей редукторов с приводом от торца оси и ТРКП	Установка для нагрева подшипников УНПМ-901
Стеллаж для карданных и приводных валов	Электрошкаф для нагрева деталей редукторно-карданного привода 0-970 КО
Стеллаж для редукторов с приводом от торца оси и ТРКП	

2.3. УЧАСТОК РЕМОНТА КОЛЕСНЫХ ПАР, БУКСОВЫХ УЗЛОВ И РОЛИКОВЫХ ПОДШИПНИКОВ

Автомат для шлифовки образующей роликов	Вихретоковый дефектоскоп для контроля латунных сепараторов ВД-18 НФ, БД-211,7
Автомат для шлифовки торцов роликов	Вихретоковый дефектоскоп для контроля роликов ВД-13 НФ
Верстак, стеллаж	Гаечный и инерционный ключ для отворачивания гаек торцевого крепления М110х4
Виброакустическая установка для диагностирования буксовых узлов при УДП-85	Гомогенизатор смазки
Вихретоковый дефектоскоп ВД-12 НФ	

Динамометрический ключ
ДК-25; DMS-3; КПП-20;
КД-250-13
Клеймо с присвоенным услов-
ным номером и комплект марке-
ров (цапф)
Колеснокатный станок «Вило-
натик»
Колеснокатный станок «Дойч-
ланд» 105
Колеснокатный станок «Рафа-
мет» INCH/A; ITCH; UBV,
UBV 112, UBA 112, UBC 150,
UBC 125, A-112
Колеснокатный станок «Сел-
лерс» 1943
Колеснокатный станок «Фаррел»
Фаррел-50
Колеснокатный станок «Хеген-
шайд» 165
Колеснокатный станок
КЗТС 1836; 1836А; IA-936; 936,
КЖ-1836Б
Кран мостовой
Кран-балка
Лопатка технологическая с мер-
ной емкостью
Магнитная установка для дефек-
тоскопирования колец УМДП-01
Магнитный дефектоскоп для
контроля внутренних и наруж-
ных колец в свободном состоя-
нии УМНД-300/2000
Магнитопорошковая установка
для контроля колец УМДП-01
Магнитопорошковый дефекто-
скоп МД-12 ПШ
Магнитопорошковый дефекто-
скоп для контроля средней части
оси МД-13ПР

Медная оправка
Микропроцессорная система
подбора внутренних колец для
посадки
Моечная машина для деталей
буксового узла
Моечная машина для колесных
пар ОМ-12933 ПКБ ЦВ
Моечная машина для корпусов
букс 6952 В 00 ПКБ ЦНИИ
Моечная машина для роликовых
подшипников
Монтажная втулка
Набор концевых мер длины пло-
скопараллельных
Набор щупов
Накидной гаечный ключ для за-
тяжки гайки М110х4
Накопитель деталей буксового
узла
Накопитель корпусов букс
Направляющий стакан
Нутромер индикаторный
НИ-160, 250, 450
Нутромер микрометрический
НМ-1200, 600, 175
Оборудование для перемещения
подшипников и деталей буксо-
вого узла
Пневмогайковерт 312-01, ГПМ-14
Поворотный круг
Подъемник колесных пар
Т 601 ПКБ ЦВ
Подъемно-поворотное устрой-
ство Т 624 ПКП ЦВ
Предохранительный стакан
Прибор для измерения диаметра
и длины ролика В 901; РМ 101;
ДЗ-2-2М
Прибор для измерения диаметра
колес

Прибор для измерения посадочного диаметра корпуса буксы БВ 7588
Прибор для проверки качества магнитных порошков и суспензий МФ-10СП
Прибор для сортировки наружных колец
Прибор ЭК Т 447.12 ПКБ ЦВ
Приборы для измерений посадочного диаметра внутренних и лабиринтных колец БВ-7492-01, БВ-7492-03-03, 4151, УД-1В, УД-2В
Приборы для измерения диаметра шейки оси БВ-7491-04, БВ-7491-05, 4150-D, рычажная скоба
Приспособление (стол) для зачистки колец
Приспособление (стол) для шлифовки бортов стен колец Т 264 ПКП ЦВ
Приспособление для замера осевых зазоров Т 501 ПКБ ЦТ
Приспособление для замера радиальных зазоров Т 500 ПКБ ЦТ, или БВ-7602
Приспособление для предохранения от выпадения роликов
Приспособление для расчеканки латунных сепараторов
Приспособление для шлифовки торцов роликов Т 295 ПКБ ЦВ
Прокладные и непроходные калибры М110, М20, М12
Раздвижная втулка
Регистраторы ультразвукового контроля УР-1, УР-2
Скоба ДК Т 447.01 ПКБ ЦВ
Станок для зачистки внутренних колец

Станок шлифовальный
Стеллаж
Стенд для выпрессовки подшипников из корпуса букс
Стенд для демонтажа букс Т 226 ПКБ ЦВ
Стенд для монтажа буксовых узлов
Стенд для снятия внутренних колец РО172-4 ПКТБ ЦТВР
Стенд для снятия лабиринтных колец РО172-5 ПКТБ ЦТВР
Стол для подшипников
Таль электрическая
Толщиномер колес Т 447.07 ПКБ ЦВ
Ультразвуковой дефектоскоп УД-12 с приставкой УСК 3,4 или УДС 2-32
Ультразвуковой дефектоскоп УДС 1-22
Универсальный индукционный нагреватель УН-2 ПР 1548
Установка для подбора пары подшипников по радиальному зазору «Ролик»
Установка для растяжения полиамидных сепараторов Чертеж ЛВЧД
Установка для снятия букс Р 5274
Устройство для контроля разности диаметров и длины роликов в блоке подшипника
Шаблон абсолютный Т 447.05 ПКБ ЦВ
Шаблон ВПГ Т 447.08 ПКБ ЦВ
Шаблон максимальный Т 447.03 ПКБ ЦВ
Штанген РВП Т 447.02 ПКБ ЦВ
Электропечь или масляная ванна
Эстакада для посадки колец

2.4. КОНТРОЛЬНЫЙ ПУНКТ АВТОСЦЕПКИ

Выпрямитель дуговой универсальный ВДУ-1202	Пресс для правки деталей автосцепки
Дефектоскопы магнитопорошковые МД-12ПЭ, МД-14П	Прижим пневматический для обработки замка на фрезерном станке Т 714.03.000 ПКБ ЦВ
Дефектоскопы феррозондовые ДФ-103, ДФ-105, ДФ 201	Приспособление для выправления полочки корпуса автосцепки ВТ 434-58
Дефектоскоп вихретоковый ВД-12-НФ	Приспособление для изготовления соединительного звена расцепного привода ВТ-434-58
Заточный станок	Приспособление для наплавки деталей механизма РП 34.00 СБ
Кассета для транспортировки автосцепок Т 275.02	Приспособление для обработки валика-подъемника Т 50.00 СБ ПКБ ЦВ
Комплекс для восстановления и упрочнения деталей автосцепки ИМС	Приспособление для обработки кромок отверстий для валика подъемника Т 421.00 ПКБ ЦВ
Комплекс оборудования для восстановления и упрочнения элементов автосцепного устройства ГН-5П	Приспособление для обработки овального отверстия замка К 264.00
Комплект шаблонов и контр шаблонов Т 416.00.000 ПКБ ЦВ	Приспособление для обработки предохранителя ВТ-434-58
Кондуктор для обработки шипа в корпусе автосцепки Т98.00.00.000 ПКБ ЦВ	Приспособление для обработки хвостовика корпуса автосцепки Т 413.00 ПКБ ЦВ
Кран консольный поворотный на колонне с переменной стрелой вылета Т 205.10 ПКБ ЦВ	Приспособление для обработки замыкающей поверхности замка Т 591.00 ПКБ ЦВ
Кран-балка	Приспособление для приварки полочки корпуса автосцепки Т 593.00 ПКБ ЦВ
Кран-укосина на поворотной опоре	Приспособление к фрезерному (строгальному) станку для обработки ударных и тяговых поверхностей корпуса автосцепки Т 594.000 ПКБ ЦВ
Манипулятор корпусов автосцепок Т 626.000, Т 633.000 ПКБ ЦВ	
Накопитель для тяговых хомутов Т 275.04 ПКБ ЦВ	
Пресс гидравлический для правки хвостовика автосцепки Т 451.00.000 ПКБ ЦВ	
Пресс гидравлический для разборки и сборки сжатия поглощающего аппарата Т 4908.00 ПКБ ЦВ	

Сварочный полуавтомат для порошковой проволоки	автосцепки и тяговом хомуте
ПДГ-508М, ПДО-517	Т 54 ПКБ ЦВ
Сверильный станок	Сварочный выпрямитель
Станок горизонтально-фрезерный	ВДУ-506
Стеллаж для упорных плит и клиньев тягового хомута	Тележка транспортер для деталей и узлов поглощающих аппаратов
Т 275.17 ПКБ ЦВ	Т 27503 ПКБ ЦВ
Стеллаж-шкаф для шаблонов и инструмента	Т 275.07 ПКБ ЦВ
Т 275.17 ПКБ ЦВ	Устройство для обработки торца хвостовика автосцепки
Стенд для ремонта поглощающих аппаратов	Т 919.02.000 ПКБ ЦВ
Т 275.05 ПКБ ЦВ, Т 659 ПКБ ЦВ	Электрокар для транспортировки деталей
Стенд осмотра, разборки и проверки автосцепки	Электропечь для нагрева хвостовика автосцепки
Т 919.03 ПКБ ЦВ	Т 893.00.000
Стенд-кантователь для ремонтно-сварочных работ на корпусе	ПКБ ЦВ

2.5. УЧАСТОК ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

2.5.1. Отделение электрических машин

Верстак слесарный двухместный	Переносной съемник с гидроприводом для демонтажа деталей и узлов, напрессованных на вал
ПКТБ ЦТ А-363	СГ-901
Вертикально-фрезерный станок	Печь для нагрева подшипников
Дефектоскоп для проверки валов	Печь для просушки якорей и статоров
якорей МД-12 ПШ	Пресс для обжатия кабельных наконечников
Камера для окраски и сушки	Приспособление для снятия изоляции
Кран-балка для перемещения электрических машин	Ручное приспособление для съема муфт
Лудильный шкаф	Станок для бандажирования якорей с приспособлением для продороживания коллекторов
ЭК-13-66 ПКТБ(Л)	0-415А МВРЗ им. Войтовича
Моечная машина	
ТК-414 72/78 ПЗ ПКТБ(Л)	
Накопитель для якорей и роторов по типу Гипромерз	
ПНО-1386	
Намоточный станок	

Станок для намотки якорей малых машин
Стеллаж
Стеллаж для хранения деталей
Стенд динамической балансировки якорей электрических машин СБС-901
Стенд для испытания генераторов до 32 кВт по типу К-1375 ПКТБ(В)
Стенд для испытания генераторов мощностью до 10 кВт Т-823 ПКБ ЦВ
Стенд для испытания преобразователей люминесцентного освещения ЭКО-93
Стенд для испытания электродвигателей постоянного тока ЭК-2872 ПКТБ(В)
Стенд для проверки электрической прочности изоляции
Стенд для проверки якорей на межвитковое замыкание Т 228 ПКБ ЦВ
Стенд для разборки генераторов мощностью до 12 кВт ПКТБ(В) К-0474
Стенд для разборки и сборки генераторов до 32 кВт ПКТБ(В) К-0673

2.5.2. Отделение съемной электрической аппаратуры

Бухторазматыватель
Ванна для обмывки плафонов
Верстак
Гидравлический пресс для снятия муфт генераторов 28-32 кВт
Камера для продувки электроаппаратов
Намоточный станок

Стенд для разборки и сборки электродвигателей до 5 кВт ПКТБ(В) К-2175
Стол дефектации статоров ЦКТБ ЭР 5ЮМ.026.009
Стол для разборки и сборки электродвигателей мощностью до 0,5 кВт Рэ-3769 90100-00 Рэ-3769 70000-00
Стол с устройством для установки электродвигателей мощностью свыше Рэ-3769 90200-00 Рэ-3769 80000-00 0,5 кВт
Токарный станок для обработки валов якорей
Установка (ванна) для пайки коллекторов 0-428 им. Войтовича
Установка для выпрессовки подшипников УВП-901
Установка для высоковольтного испытания изоляции электрических машин В-1756 ПКТБ (В)
Установка для нагрева подшипников в масле УНПМ-901
Установка для протирки якорей и статоров
Устройство для притирки щеток

Осциллограф электронный
Пресс пневматический для обжатия кабельных наконечников
Станок настольно-сверлильный
Стеллаж
Стеллаж для хранения люминесцентных светильников
Стеллаж для хранения регуляторов

Стеллаж для хранения светильников ламп накаливания
Стенд для испытания автоматических выключателей и магнитных Т 618 ПКБ ЦВ пускателей
Стенд для испытания люминесцентных светильников
Стенд для проверки и регулировки угольных стабилизаторов напряжения Т 290 ПКБ ЦВ

Стол электромонтажника
Стол электромонтажника
Тигель для пропайки наконечников
Устройства для проверки электронных блоков Т 80 ПКБ ЦВ
Устройство для проверки электронных блоков Германия
2470 Л2.001 ПКБ ЦЛ

2.5.3. Отделение высоковольтного оборудования и электроизмерительных приборов

Верстак А 363 ПКБ ЦТ
Высоковольтная установка УПУ-1
Мост для определения омического сопротивления нагревательных элементов

Стеллаж для хранения высоковольтных элементов
Стенд для проверки нагревательных элементов 1-ПТ-344

2.5.4. Аккумуляторное отделение

Бак для хранения дистиллированной воды
Бачки с уксусной и борной кислотой
Ванна для промывки шинок в горячей воде
Емкости для слива щелочного и кислотного электролита
Моечная машина для мойки аккумуляторов
Пневмогайковерт
Установка воздушная для про-

верки чехлов аккумуляторов в водяной ванне
Установка для приготовления дистиллированной воды
Установка для фильтрации электролита УФЭ-902
Установка обмывки чехлов
Устройство для электрической проверки чехлов
Устройство зарядное автоматическое
Участок обработки чехлов

2.5.4.1. Отделение кислотных аккумуляторов

Бачки с раствором кальцини-
рованной соды и нашатырного
спирта
Верстак слесарный

Тигель для разогрева заливочной
мастики 20-2893 ПКБ ЦВ
Установка для промывки кислот-
ных аккумуляторов

2.5.4.2. Зарядная щелочных аккумуляторов

Дозатор для заливки электролита
По типу пр. 1065 ПКБ ЦТ

Камера с выкатными тележками
для зарядки щелочных аккумуля-
торов ЭКО-9890 ЭКО-ДВРЗ

2.5.4.3. Зарядная кислотных аккумуляторов

Дозатор для заливки электролита
По типу пр. 1065 ПКБ ЦТ

Камера с выкатными тележками
для зарядки кислотных аккумуля-
торов ЭКО-9890 ЭКО-ДВРЗ

2.5.4.4. Электролитная щелочная

Бак для отстоя электролита
Бак раздаточный А.266 ПКБ ЦТ
Ванна для корректировки элект-
ролита А.131.22 ПКБ ЦТ
Ванна для разведения электро-
лита

Ванная для разведения моноги-
дрида лития А.131.17 ПКБ ЦТ
Установка для растворения бария
А.567.01.00 ПКБ ЦТ

2.5.4.5. Электролитная кислотная

Ванна для корректировки элект-
ролита А.225 ПКБ ЦТ
Ванна для приготовления элект-
ролита А.225 ПКБ ЦТ

Емкость для дистиллированной
воды А.225 ПКБ ЦТ
Емкость для хранения электро-
лита А.225 ПКБ ЦТ

2.5.5. Отделение холодильного оборудования

Ванна для испытания на герметичность теплообменных аппаратов	Стенд для обработки малых компрессоров
Верстак дефектовочный	Стенд для притирки клапанных плит ИК-6770 ПКТБ(В)
Верстак слесарный	Стенд для ремонта и испытания запорных вентилей холодильных П-7271 ПКТБ(В)
Дефектоскоп магнитный МД-12ПШ	установок
Зарядная станция для заправки холодильных агрегатов	Стенд-кантователь для разборки и сборки компрессоров кондиционирования воздуха
Моечная машина для мойки холодильных агрегатов	Т-218-15 ПКБ ЦВ
Передвижная тара для слива отработанного масла	Стойка для коленчатых валов
Стеллаж	Стол круглый с вращающейся столешницей Чертеж 6383-70
Стенд для испытания датчиков давления	Установка для проверки биения коленчатых валов ПБ-1000
Стенд для испытания соленоидных вентилей П-7471 ПКТБ(В)	Устройство для постановки на вагон установки для кондиционирования воздуха
Стенд для испытания ТРВ	
Стенд для обработки компрессоров под нагрузкой («газовое кольцо») 48.18.77 ПКТБ(В)	
ЦТВР	

2.6. РЕМОНТНО-КОМПЛЕКТОВОЧНЫЙ УЧАСТОК

2.6.1. Механическое отделение

Заточный станок	Станок для накатки резьбы
Ножовка	Стеллаж ПКБ ЦТ А.371
Поворотная консольная балка с электротельфером	Строгальный станок
Пресс-ножницы (гильотинные ножницы)	Токарный станок
Сверлильный станок	Широкоуниверсальный фрезерный станок
Слесарный верстак	Шкаф для инструмента

2.6.2. Слесарно-замочное отделение

Верстак слесарный на одно место	Плита поверочное
ПКБ ЦТ П140.01.00	Стеллаж ПКБ ЦТ А.371
Заточный станок	Шкаф для инструмента
Настольно-сверлильный вертикальный станок	

2.6.3. Кузнечное отделение

Закалочная ванна	Правильная плита
Заточный станок	Пресс для штамповки
Кузнечные тиски	Пресс-ножницы
Молот ковочный	Стеллаж ПКБ ЦТ А.371
Нагревательная печь	Шкаф для инструмента
Наковальня	Электрогорн
Ножовка электроприводная	

2.6.4. Газосварочное отделение

Выпрямитель сварочный дуговой ВД-403, ВДУ-506, ВДУ-505	Полуавтоматы для наплавки деталей вагонов порошковой и сварочной проволокой
Газорезательная аппаратура на пропане «Тритон»	Стеллажи ПКБ ЦТ А.371
Кабина сварщика	Установка для автоматической наплавки тормозных траверс
Контейнер для деталей, требующих ремонта сваркой или наплавкой ручным способом	Установка для ручной сварки и среде инертных газов УДГУ-302
Кран-балка	
Печь для сушки электродов до $t = 400^{\circ}\text{C}$	

2.6.5. Отделение кипятильников, устройств отопления, водоснабжения и вентиляции

Ванна для промывания титанов в содовом растворе и воде	Верстак для ремонта арматуры СМ 3743.07
ПКТБ ЦТВР	Верстак для ремонта кипятильников
Ванна с проточной водой	

Верстак для ремонта насосов
ручной перекачки и их проверки
Заточный станок
Камера для сушки кипятильников
Кран-балка
Станок вертикально-сверлильный
Стеллажи
Стенд для испытания арматуры
ПКБ ЦТВР
Стенд для испытания кипятиль-
ников ПКБ ЦТВР
Стенд для очистки кипятильни-
ков от накипи (при производстве
КР-1)

Стенд для пайки баков и титанов
ПКТБ ЦТВР
Стенд для промывки и испыта-
ния баков системы водоснабже-
ния(при производстве КР-1)
Стенд для промывки и испыта-
ния калориферов
Стенд промывки от накипи
и испытания котла отопления
(при производстве КР-1)
Трубогибочный станок
Трубоотрезной станок

2.6.6. Отделение вентиляции и фильтров

Ванна для пропитки А 226 ПКБ
ЦТ
Двухмерная моечная машина
А 686ПКБ ЦТ Т 834 ПКБ ЦВ
П98-449254.0001

Стеллаж унифицированный сек-
ционный ПКБ ЦТ А.371
Устройство для очистки системы
вентиляции от пыли
Центрифуга

2.6.7. Отделение санитарно-технического оборудования

Ванна для обмывки унитазов мо-
ющим раствором
Ванна для ополаскивания унита-
зов проточной водой
Сверлильный станок
Стеллаж ПКБ ЦТ А.371
Стеллаж для отремонтированных
унитазов ПКБ ЦТ А.371

Стенд для испытания унитазов
Стенд для разборки унитазов
ПКТБ ЦТВР
Стол для ремонта унитазов
Стол для сборки унитазов

2.6.8. Слесарно-комплектовочное отделение

Верстак для ремонта и комплек-
товки рычажной передачи
Кассета для деталей, поступив-
ших в ремонт

Наждачный станок
Пресс для выпрессовки и запрес-
совки втулок
Сверлильный станок

Стеллаж для запасных деталей
ПКБ ЦТ А.371
Стеллаж-накопитель деталей рычажной передачи ПКБ ЦТ А.371
Стол (стеллаж) накопитель для деталей, требующих ремонта

Стол для осмотра, контроля и определения объема ремонта деталей
Стол для постановки клейм
Стол для ремонта и комплектовки башмаков с подвесками

2.6.9. Отделение гальванических и полимерных покрытий

Ванна для меднения
Ванна для нейтрализации
Ванна для никелирования
Ванна для химического обезжиривания
Ванна для хромирования
Ванна для электрообезжиривания
Ванна с раствором азотной кислоты
Ванна с холодной водой
Ванны для горячей воды
Верстак с принудительным отсосом для нанесения полимерных материалов
Камера струйно-абразивной обработки ТЕНА ТЕХНА-ЭМ
Клееварка
Монтажный стол
Печь для сушки полимерных покрытий

Стеллаж для деталей требующих шлифовки ПКБ ЦТ А.371
Стеллаж для отремонтированных деталей ПКБ ЦТ А.371
Стол для сортировки деталей
Сушильный шкаф
Установка для накатки полировочных кругов
Установка для нанесения гальванических защитных покрытий (блестящий никель) УГЗП-902
Установка для нанесения полимерных покрытий
Установка для полирования алюминиевых деталей
Установка для фильтрации электролита УФЭ-902
Шлифовально-полировальный станок

2.6.10. Эмалировочное отделение

Камера для напыления деталей
Кран поворотный
Мельница для размолота состава эмали
Печь для нагрева и обжига деталей

Стеллаж для готовых деталей ПКБ ЦТ А.371
Стеллаж-накопитель ПКБ ЦТ А.371
Сушильный шкаф ПКБ ЦТ А.2522

2.6.11. Столярно-обойное отделение

Верстак деревянный для резки
стекол с контейнером 1500x800

ПКТБ ЦТВР

Верстак для перетяжки мягкой
мебели

Заточный станок

Клееварка

Комбинированный станок

Ленточная пила

Ленточно-плоскошлофовальный
станок

Пистолет для забивания мебель-
ных скоб

Стеллаж для готовых деталей

ПТБ-ПО17

Стеллаж для материала и не-
исправных деталей ПТБ-ПО17

Стеллаж для оконных рам

ПКТБ ЦТВР

Стол для остекления оконных
рам дверей ПКТБ ЦТВР

Стол для раскроя материала

Стол для ремонта обивки из по-
лимерных материалов при помо-
щи клея с вытяжным зонтом

Столярные верстаки

Строгально-фуговальный станок

Сушильная камера

Тележка для пиломатериалов

Токарный станок

Фрезерный станок

Циркулярная пила

Четырехсторонний деревообра-
батывающий станок

Швейная машина

Шкаф для обойного материала

2.6.12. Отделение производства полимерных изделий и ремонта резиновых деталей

Ванна для обезжиривания

Ванна для термообработки гото-
вых деталей в воде

Моечная ванна

Стеллаж для готовой продукции

ПКБ ЦТ А.371

Стол для монтажа и демонтажа
пресс-форм

Стол для осмотра деталей

Сушильный шкаф ПКБ ЦТ
МПС А.2522

Установка для литья деталей
из полимерных материалов

Шкаф для хранения сырья

2.6.13. Отделение по ремонту радиоаппаратуры

Настольный сверлильный станок

Оборудование для проверки бло-
ков СПС «Тесла» и «Комета»

Осциллограф

Прибор настройки и регули-
ровки частоты переговорных
устройств

Пульт для испытания усилителей

Станок намоточный для провода
0,4-0,2
Стенд для проверки динамиков
Стенд для проверки и ремонта
радиоустановкой «Рейс»

Стол для ремонта магнитофонов
Стол радиомонтажника
Шкаф для сушки и окраски при-
боров

2.7. АВТОТОРМОЗНОЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ПУНКТ

Вертикальный и горизонтальный
притирочные станки
Камера окраски деталей тормоз-
ной арматуры ВЧД Владимир
Моечная машина для обмывки
деталей перед разборкой
Т 1149 ПКБ ЦВ
Оснастка для ремонта и про-
верки воздухораспределителей и
электровоздухораспределителей
Т 1243 ПКБ ЦВ
Пневматический реверсивный
гайковерт ИП 3126 ИП 3128
Приспособление для проверки
соединительных рукавов свето-
вым лучом Т 475.04 ПКБ ЦВ

Станок вертикально сверлиль-
ный
Станок шлифовальный
Стенд для испытания авторегу-
ляторов Т 1288 ПКБ ЦВ
Т 1292 ПКБ ЦВ УКРП-1
Стенд для притирки колец
Стенд испытания соединитель-
ных рукавов Т 939 ПКБ ЦВ
Стенд ремонта и испытаний тор-
мозной арматуры Т 1310 ПКБ ЦВ
Стол комплектования соедини-
тельных рукавов Т 1035 ПКБ ЦВ
Точильный поворотный наждач-
ный
Шлифовальная машинка

2.8. МАЛЯРНЫЙ УЧАСТОК

Грузоподъемный механизм
Оборудование для нанесения
лакокрасочных материалов или
специальные камеры
Оборудование для подготовки
поверхности кузова вагона, его
шлифования или
Оборудование для приготовле-
ния лакокрасочных материалов

Стеллаж
Стол для малярных работ
Участок (камера) для сушки ку-
зовов вагонов после окраски
Шкаф для малярного инстру-
мента
Шкаф для хранения лакокрасоч-
ных материалов с отсосом
ЛБ.07 049.00

2.9. УЧАСТОК РЕМОНТА И ОБСЛУЖИВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЕПО

Комплект оборудования и оснастки

2.10. ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Комплект оборудования и оснастки

2.11. ТРАНСПОРТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Комплект транспортных средств

3. ОБОРУДОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАССАЖИРСКИХ ВАГОНОВ

3.1. Столярно-отбойное отделение

Верстак для резки стекол с контейнером	Станок деревообрабатывающий
Верстак столярный	Станок ленточный, столярный
Заточной станок	Станок фрезерный
Машинка ручная сверлильная	Станок фуговочный
электрическая	Стеллаж
Машинка шлифовальная	Стеллаж для оконных рам
Пила циркуляционная	Швейная машинка для прошивания чехлов диванов и штор
Пистолет для забивания мебельных скоб	Шкаф для инструмента
	Электрорубанок

3.2. ОТДЕЛЕНИЕ РЕМОНТА ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И УСТАНОВОК КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Верстак слесарный	Стеллаж
Заточной станок	Стенд для зарядки холодильных агрегатов
Кран подъемный	Стенд для обработки холодильных агрегатов вагонов-ресторанов ПКБ ЦВ Т.531
Настольный сверлильный станок	
Пирамида для баллонов с хладагентом	

Стенд для проверки приборов автоматике холодильных установок ПКБ ЦВ Т.531
Установка для откачки хладона из системы кондиционирования воздуха

Установка передвижная для вакуумирования системы кондиционирования на вагоне ПКБ ЦВ Т.531

3.3. ОТДЕЛЕНИЕ ПО РЕМОНТУ КИПЯТИЛЬНИКОВ, СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Ванна для промывания титанов
Верстак для ремонта запорной аппаратуры
Верстак для ремонта насосов ручной перекачки и их проверки
Верстак слесарный
Выпрямитель сварочный ВДУ-506 и др.
Заточной станок
Пресс-ножницы комбинированные
Резьбонарезной станок

Станок вертикально-сверлильный
Стеллаж секционный
Стенд для испытания кипятильников ПКТБ ЦТВР
Стенд для пайки баков и титанов
Стол для паяльных работ
Стол электросварщика
Трубогибочный станок
Трубоотрезной станок
Установка для промывки унитазов

3.4. УЧАСТОК ПО РЕМОНТУ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ДЕМПФЕРОВ

Ванны
Верстак слесарный
Двухкамерная моечная ванна или Камера сухой очистки ПКБ ЦВ ПГУПС НПЦ «Лада»
Дозатор ПКБ ЦВ
Зажим пневматический ПКБ ЦВ ЛИИЖТ
Заточной станок
Комплект измерительных приборов и оборудования Типовой
Пневматический зажим с круглыми губками ПКБ ЦВ
Приспособление (шаблоны) для

измерения и проверки деталей ПКБ ЦВ
Приспособление для выемки штока ПКБ ЦВ ЛИИЖТ
Приспособление для выпрессовки резиновых втулок ЛИИЖТ
Приспособление для испытания и сборки клапанов ПКБ ЦВ ЛИИЖТ
Приспособление для притирки клапанов ПКБ ЦВ
Регенерационная установка для рабочей жидкости РИМ 62 УРМ 25
Сверлильный станок

Стеллажи для хранения сталей,
запасных частей и демпферов
Стенд для испытания гасителей
Т-127 СГИГ-05 «Энга»

Тарировочное приспособление
ПКБ ЦВ
Щуп ПКБ ЦВ

3.5. Слесарно-замочное отделение

Верстак слесарный
Заточной станок
Настольный сверлильный станок

Плита поверочная
Стеллаж секционный
Шкаф для инструмента

3.6. Отделение по ремонту радиоаппаратуры

Настольный сверлильный станок
Осциллограф
Пульт для испытания усилителей
Пульт для настройки и регулировки частоты переговорных устройств
Станок намоточный для провода 0,4–0,2
Стенд для проверки блоков СПС «Тесла» и «Комета»

Стенд для проверки динамиков
Стенд для проверки и ремонта радиоустановок «Рейс»
Стол для ремонта магнитофонов
Стол радиомонтажника
Шкаф для сушки и окраски приборов

3.7. Малярное и краскоприготовительное отделение

Стеллаж полочный
Стеллаж секционный
Стол для малярных работ
Стремянка для малярных работ

Шкаф для инструмента
Шкаф для лакокрасочных материалов с отсосом
Шлифовальная машинка

3.8. Механическое отделение

Верстак слесарный
Заточной станок
Пресс-ножницы
Станок вертикально-сверлильный

Станок токарно-винторезный
Стеллаж
Фрезерный станок
Шкаф для инструмента

3.9. ГАЗОСВАРОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Выпрямитель сварочный, дуговой	Стол для паяльных работ
Газорезательная установка на пропане Тритон	Стол сварщика
Стеллаж секционный	Установка для ручной сварки в среде инертных газов алюминия, нержавеющей сталей

3.10. ОТДЕЛЕНИЕ РЕМОНТА ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ

Верстак слесарный	Стеллаж для огнетушителей
Весы	Стойка для транспортировки баллонов
Зарядная станция	

3.11. ЭЛЕКТРОУЧАСТОК

Ванна для пропитки фильтров	Стенд для проверки тиристорных регуляторов и напряжения 2460
Верстак для ремонта и монтажа электрооборудования	и тиристорного блока 2470 Л2.00.10
Верстак для ремонта пускорегулирующей аппаратуры	Стенд для проверки якорей на межвитковые замыкания ПКБ ЦВ Т.478
Верстак слесарный	Стенд для ремонта и проверки угольных стабилизаторов напряжения ПКБ ЦВ МПС Т.290
Верстак слесарный	Стол для ремонта и монтажа электронного оборудования
Грузоподъемный механизм	Установка для промывки фильтров систем вентиляции А-686ПКБ ЦТ, Т-834ПКБ ЦВ, П98-449254.0001
Заточной станок	Центрифуга
Настольный сверлильный станок	Шкаф для инструмента
Обдувочная установка электромашин	Шкаф для нагрева подшипников ПКБ ЦТ А.2522
Станок для бандажировки и продоруживания коллекторов электромашин	
Станок токарно-винторезный	
Стеллаж	
Стеллаж для фильтров	
Стеллаж для электромашин	
Стеллаж полочный	
Стеллаж секционный	
Стенд для проверки преобразователей люминесцентного освещения	

3.11.1. Отделение ремонта и зарядки аккумуляторов

Бак для хранения дистиллированной воды	Установка обмывки чехлов
Бачки с уксусной и борной кислотой	Устройство для электрической проверки чехлов
Ванна для промывок шинок в горячей воде	Устройство зарядное автоматическое
Емкости для слива щелочного и кислотного электролита	Участок обработки чехлов
Моечная машина Т.265	Отделение кислотных аккумуляторов
Пневмогайковерт	Бачки с раствором кальцинированной соды и нашатырного спирта
Установка воздушная для проверки чехлов аккумуляторов в водяной ванне	Верстак слесарный
Установка для приготовления дистиллированной воды	Тигель для разогрева заливочной мастики 20-2893 ПКБ ЦВ
Установка для фильтрации электролита УФЭ-902	Установка для промывки кислотных аккумуляторов

3.11.1.1. Зарядная щелочных аккумуляторов

Дозатор для заливки электролита По типу пр.1065 ПКБ ЦТ
Камера с выкатными тележками для зарядки щелочных аккумуляторов ЭКО-9890 ЭКО-ДВРЗ

3.11.1.2. Зарядная кислотных аккумуляторов

Дозатор для заливки электролита По типу пр.1065 ПКБ ЦТ
Камера с выкатными тележками для зарядки кислотных аккумуляторов ЭКО-9890 ЭКО-ДВРЗ

3.11.1.3. Электролитная щелочная

Бак для электролита	Ванна для разведения моногидрида лития А.131.17 ПКБ ЦТВ
Бак раздаточный А.131.18 ПКБ ЦТВ	Ванна для разведения электролита
Ванна для корректировки электролита А.131.22 ПКБ ЦТВ	Установка для растворения бария А.567.01.00 ПКБ ЦВ

3.11.1.4. Электролитная кислотная

Ванна для корректировки электролита А.225 ПКБ ЦТ	Емкость для хранения электролита А.225 ПКБ ЦТ
Ванна для приготовления электролита А.225 ПКБ ЦТ	Транспортная тележка с баком, для дозаправки аккумуляторных батарей вагонов дистиллированной водой в составе поезда
Емкость для дистиллированной воды А.226 ПКБ ЦТ	

3.11.2. Отделение ремонта пылесосов

Верстак слесарный для ремонта пылесосов
Стеллаж полочный
Стеллаж секционный

3.12. ОТДЕЛЕНИЕ РЕМОНТА И ОБСЛУЖИВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ УЧАСТКА

Комплект оборудования и оснастки

3.13. ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Комплект оборудования и оснастки

3.14. ТРАНСПОРТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Комплект транспортных средств

3.15. ПРАЧЕЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Барабанная сушильная машина SM-22E	Стирально-отжимные машины Текстима, ПАЦ,Ф-55, РС-40
Гладильный пресс PSP-5132E	Сушильно-гладильные машины Текстима, ЕКОЛОК, 120/3
Каток гладильный электрический П50-320	Тележки для белья (для грязного; для мокрого; для чистого)
Складыватель для белья к гладильным машинам КП-615 (сушка), ЕКОЛОТЕК, МП/3,3-2,3	Транспортер Упаковочная машина FM 765CA Электротельфер

3.16. СКЛАД ПОСТЕЛЬНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

Верстак специальный с нижним отсосом	Пылесос
Весы	Стеллаж
Контейнер сетчатый передвижной	Стеллаж
Контейнеры для доставки белья к вагонам	Транспортер ленточный передвижной для выдачи белья с переменным углом наклона
Контейнеры для сбора грязного белья	Транспортное средство для доставки контейнеров с бельем
Лоток наклонный металлический	Упаковочная машина
Наклонный подъемник	Швейная машинка для ремонта белья

3.17. ОТДЕЛЕНИЕ ХИМИЧЕСКОЙ ЧИСТКИ

Дезинфекционная камера ВФС-526	Машина химчистки КХ-020 КХ-050
Красильная арка на 300	Пресс гладильный ПП-05
Манекен блочный МПВ-6	Сушильная камера
Манекен паровоздушный «Тестима»	Сушильный барабан ПК-396
Машина стиральная КП-119	Центрифуга ЦПМ-50 КП-223

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ОБОРУДОВАНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО УЧАСТКА

Количество оборудования для производственного участка рассчитывается в следующей последовательности:

1. Определяется программа ремонта на оборудовании i -го типа:

$$N_i = N W_i, \quad (5.1)$$

где N_i — годовая программа ремонта на оборудовании i -го типа, шт./год;

N — годовая программа участка, изд./год;

W_i — коэффициент преобразования годовой программы производственного участка в потребную производительность i -ой операции, шт./изд.

Примечание. При расчете по формуле 5.1 следует учесть, что коэффициент W_i представляет собой количество деталей (сборочных единиц) в одном вагоне, которые ремонтируются с применением данного типа оборудования. Например, при расчете приспособлений для демонтажа пятника $W_i = 2$ (два пятника на вагон).

2. Определяют потребное количество единиц оборудования i -го типа:

$$K_{\text{оби}} = N_i T_i / k F_{\text{уч}}, \quad (5.2)$$

где $K_{\text{оби}}$ — потребное количество единиц i -го типа оборудования;

N_i — годовая программы ремонта на оборудовании i -го типа, шт./год;

T_i — штучное время на i -ой операции, ч/шт.;

k — коэффициент, учитывающий простой оборудования, $k = 0,85-0,95$;

$F_{\text{уч}}$ — годовой фонд рабочего времени участка, ч/год.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Оборудование производственных подразделений вагонных депо по ремонту и эксплуатации грузовых вагонов	4
1.1. Вагоносборочный участок депо по ремонту крытых вагонов	4
1.2. Вагоносборочный участок депо по ремонту полувагонов	5
1.3. Вагоносборочный участок депо по ремонту цистерн ..	6
1.4. Вагоносборочный участок по ремонту платформ	6
1.5. Вагоносборочный участок по ремонту специализированных вагонов	7
1.6. Ремонтно-заготовительный участок депо по ремонту крытых вагонов	8
1.7. Ремонтно-заготовительный участок депо по ремонту платформ	9
1.8. Ремонтно-заготовительный участок депо по ремонту полувагонов	10
1.9. Ремонтно-заготовительный участок депо по ремонту цистерн	11
1.10. Ремонтно-заготовительный участок депо по ремонту специализированных вагонов	12
1.11. Участок ремонта тележек	13
1.12. Колесно-роликовый участок	14
1.13. Контрольный пункт автосцепки (КПА)	16
1.14. Автотормозной контрольный пункт (АКП)	18
1.15. Вагоноколесные мастерские	19
1.16. Приемно-отправочные пути ПТО	21
1.17. Специализированные пути ремонта вагонов (СПРВ) на ПТО	22
1.18. Механизированный пункт подготовки вагонов к перевозкам (МППВ)	23
1.19. Пункт текущего отцепочного ремонта вагонов (ТОР) ..	24
1.20. Промывочно-пропарочная станция (ППС)	25
2. Оборудование производственных подразделений пассажирских вагонных депо	27
2.1. Вагоносборочный участок	27
2.2. Тележечный участок	27

2.3. Участок ремонта колесных пар, буксовых узлов и роликовых подшипников	30
2.4. Контрольный пункт автосцепки.....	33
2.5. Участок электрического и холодильного оборудования	34
2.6. Ремонтно-комплектовочный участок	38
2.7. Автотормозной контрольный пункт	43
2.8. Малярный участок.....	43
2.9. Участок ремонта и обслуживания технического оборудования депо	44
2.10. Инструментальное отделение	44
2.11. Транспортное отделение	44
3. Оборудование производственных подразделений по эксплуатации пассажирских вагонов.....	44
3.1. Столярно-отбойное отделение	44
3.2. Отделение ремонта холодильного оборудования и установок кондиционирования воздуха	44
3.3. Отделение по ремонту кипятильников, систем водоснабжения	45
3.4. Участок по ремонту гидравлических демпферов	45
3.5. Слесарно-замочное отделение.....	46
3.6. Отделение по ремонту радиоаппаратуры	46
3.7. Малярное и краскоприготовительное отделение.....	46
3.8. Механическое отделение.....	46
3.9. Газосварочное отделение.....	47
3.10. Отделение ремонта огнетушителей	47
3.11. Электроучасток.....	47
3.12. Отделение ремонта и обслуживания технологического оборудования участка.....	49
3.13. Инструментальное отделение	49
3.14. Транспортное отделение	49
3.15. Прачечное отделение	49
3.16. Склад постельных принадлежностей	50
3.17. Отделение химической чистки	50
4. Определение потребности в технологическом оборудовании производственного участка	50

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ
ВАГОННЫХ ХОЗЯЙСТВА
ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ И ПЕРЕВООРУЖЕНИИ

Методические указания
к дипломному проектированию

Редактор *Г.В. Тимченко*
Компьютерная верстка *О.А. Денисова*

Тип. зак.	Изд. зак. 287	Тираж 1 000 экз.
Подписано в печать 12.09.06	Гарнитура NewtonС	Офсет
Усл. печ. л. 3,5		Формат 60×90 _{1/16}

Издательский центр РГОТУПСа,
125993, Москва, Часовая ул., 22/2

Участок оперативной печати РГОТУПСа,
125993, Москва, Часовая ул., 22/2