

**Организация работы структурного
подразделения депо по ТО-4 с
исследованием технологии ремонта
колесной пары тепловоза ТЭМ2**



**Выполнил студент:
ГПОУ КМТ
Гр. ТЭПС 19-3
Леутин А. А.
Руководитель: Цаан И. В**

Цель дипломного проекта

Рассмотрение работы сервисного локомотивного депо с исследованием технологии ремонта колесной пары тепловоза ТЭМ 2, составлении технологической карты ремонта колесной пары тепловоза ТЭМ2 в объеме ТО-4 и изучении требований охраны труда

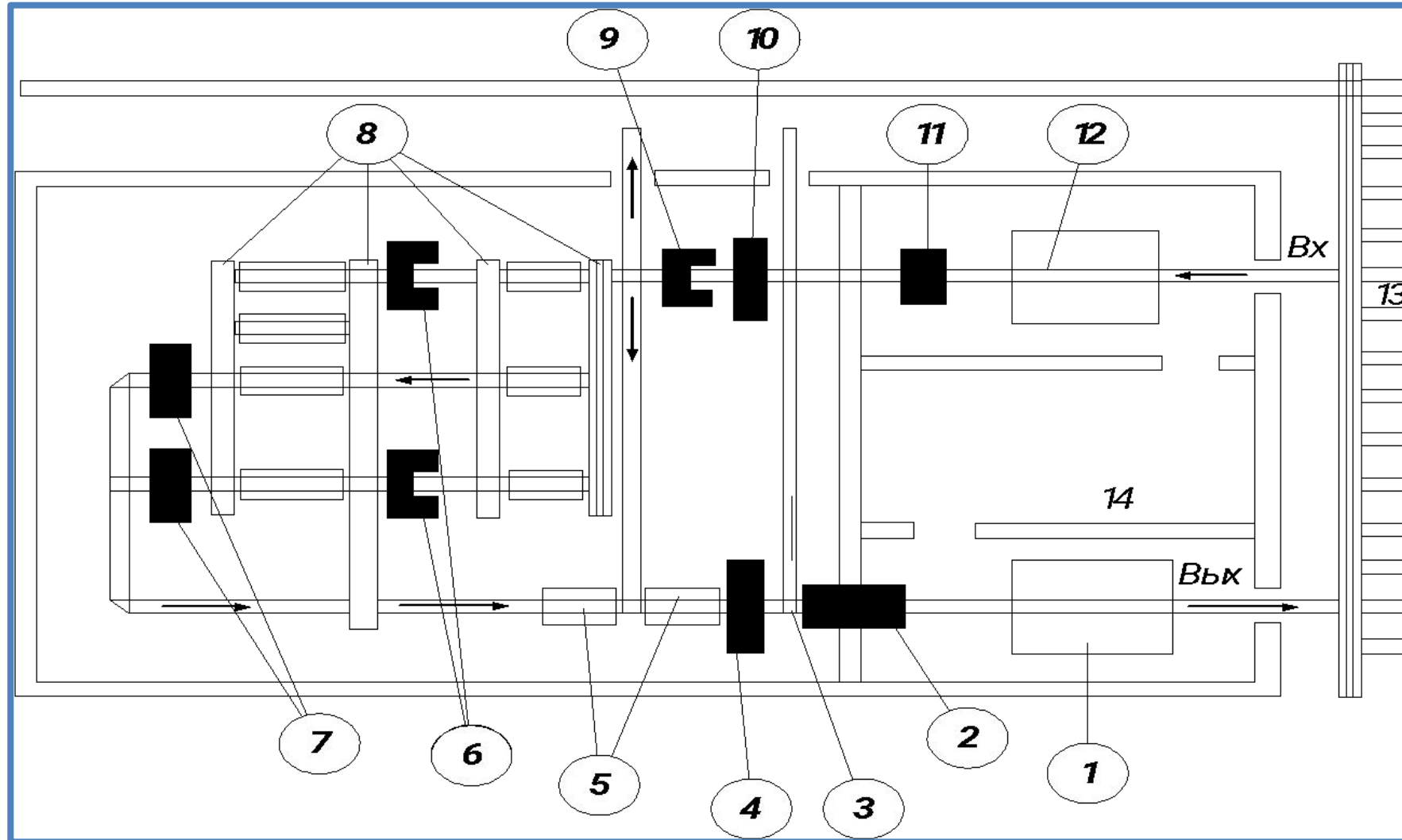
Сервисное локомотивное депо



Годовая программа технического обслуживания, текущих и капитальных ремонтов локомотивов в депо

Серия локомотива	Годовая программа ремонтов локомотивов				
	ТО-4	ТР-1	ТР-2	ТР-3	СР
ТЭМ 2	104	444	59	27	12

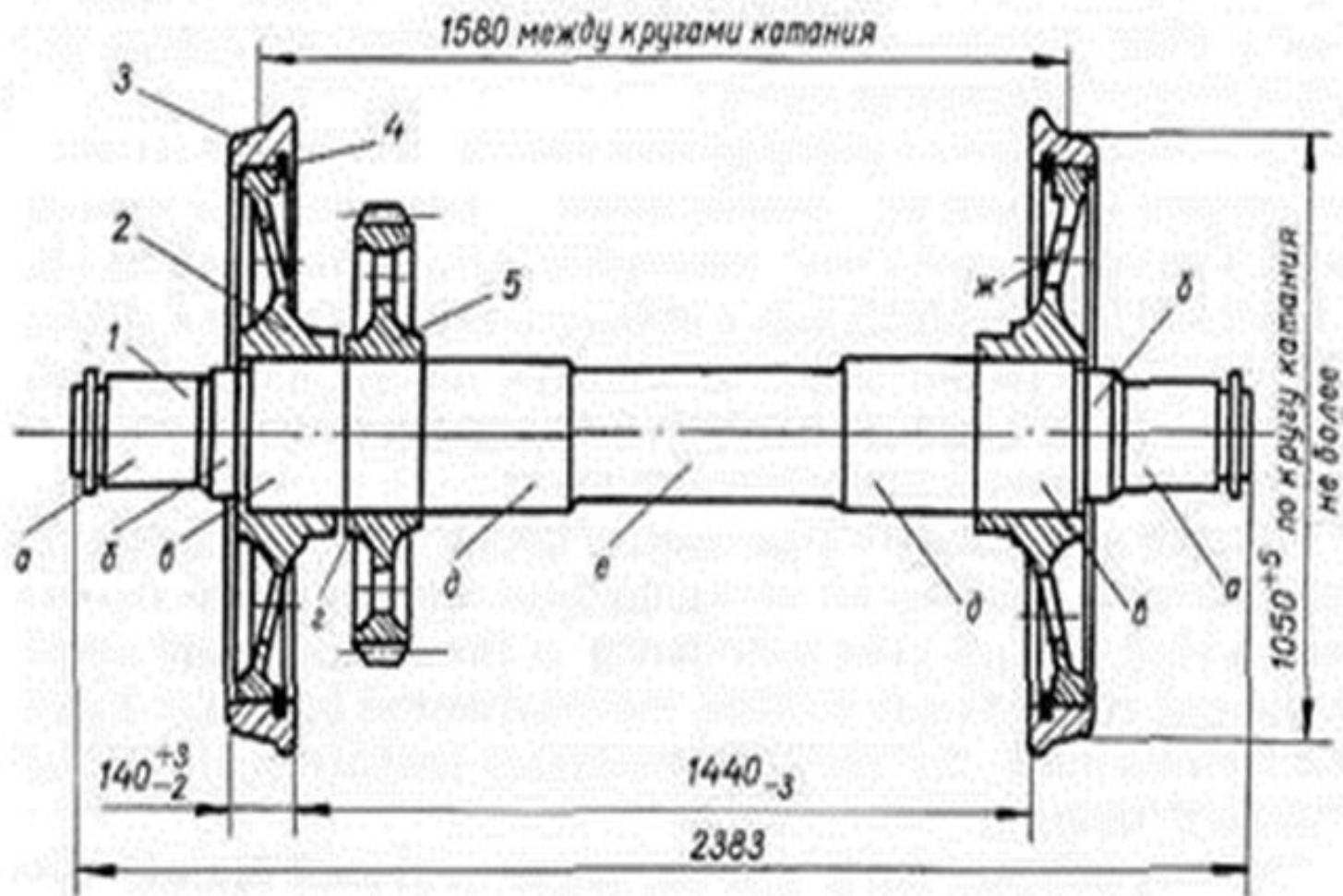
План расстановки оборудования на участке ремонта и технического обслуживания колёсных пар тепловоза ТЭМ2



Годовая производственная программа и месячный объем работы участка по ремонту колёсных пар тепловозов ТЭМ2

Единица ремонта					
Колёсные пары			1 ед.	1 ед.	16 ед.

Устройство колёсной пары тепловоза ТЭМ2



1 -- ось; 2 -- колесный центр; 3 -- бандаж; 4 -- бандажное кольцо; 5 -- зубчатое колесо тягового редуктора; а -- буксовая шейка; б -- подступичная часть оси; в -- предподступичная часть; г -- шейка зубчатого колеса; д -- шейка моторно-осевых подшипников; е -- средняя часть оси; ж -- отверстие

Технические характеристики колёсной пары тепловоза ТЭМ2

Технические характеристики колёсной пары	
Номинальный диаметр по кругу катания	1250 мм
Расстояние между внутренними гранями бандажей	1440 мм
Ширина бандажа	140 мм
Толщина нового бандажа по кругу катания	90 мм
Толщина изношенного бандажа по кругу катания	45 мм

Основные неисправности колёсной пары тепловоза ТЭМ2

Наименование узла или детали	Неисправности	Причина	Способ устранения
Бандаж	Ослабление посадки	Наличие ржавчины в месте сопряжения бандажа и колесного центра	Устраняется обработкой мест с ржавчиной и последующим перетягиванием бандажа
	Прокат	Истирание металла бандажа при относительном проскальзывании колеса и рельса в процессе реализации режимов тяги и торможения	Устраняются обточкой

Технологический процесс полного освидетельствования колёсных пар тепловоза ТЭМ2

Наименование работ	Технические требования
Колесную пару транспортируют на позицию разборки	Колёсная пара должна быть надежно закреплена, во избежание падения
Разборка буксового узла	
Проверить наличие и читаемость установленных клейм и знаков на оси и элементах колесной пары	Должны присутствовать клеймы и знаки на оси, а также они должны быть хорошо читаемы
Осуществить неразрушающий контроль ультразвуковым, магнитопорошковым и вихретоковым методом	Контроль осуществлять путем прозвучивания последовательно из двух доступных точек, расположенных друг от друга на расстоянии равном приблизительно $\frac{1}{4}$ длины контролируемой части колёсной пары Прозвучивания производить из одной точки последовательно в обе стороны («по» и «против» часовой стрелки), затем те же операции производить из второй точки ввода и т.д.
Снятие бандажей колёсной пары	Запрещается применение искусственного охлаждения колесных центров после снятия с них бандажей. Запрещается производить измерение не остывших до температуры окружающего воздуха бандажей. Внутренняя обработанная поверхность бандажа должна быть проверена на отсутствие трещин МПК. Запрещается сбивать бандаж на весу, а также при работающем индукционном нагревателе. Если после нагрева в индукционном нагревателе бандаж не снимается, разрешается снятие бандажей с колесной пары способом их разрезания при помощи газовой горелки с соблюдением условий исключаящих повреждение обода колесного центра

Объем работ при различных видах ТО и ТР колёсных пар тепловоза ТЭМ2

- **При ТО-2:** Проверяют отсутствие трещин в колесных центрах, ползунов (выбоин), вмятин, раковин на бандажах, ослабление бандажей на ободу центра (остукиванием молотком), сдвига бандажа (по контрольным меткам на бандаже и ободу центра, предельного проката (предельной высоты гребня) или износа, предельного подреза гребня, ослабление бандажного кольца).
- **При ТО-4:** Производится обточка бандажей колесных пар без выкатки из-под электровоза.
- **При ТР:** Производится обмер бандажей колесных пар.

Охрана труда при ремонте КТ



Заключение

Дипломный проект или отдельные её части возможно использовать в практической деятельности или учебном процессе как инструкционный материал по технологии ремонта ТО-4 колёсных пар тепловоза ТЭМ2.