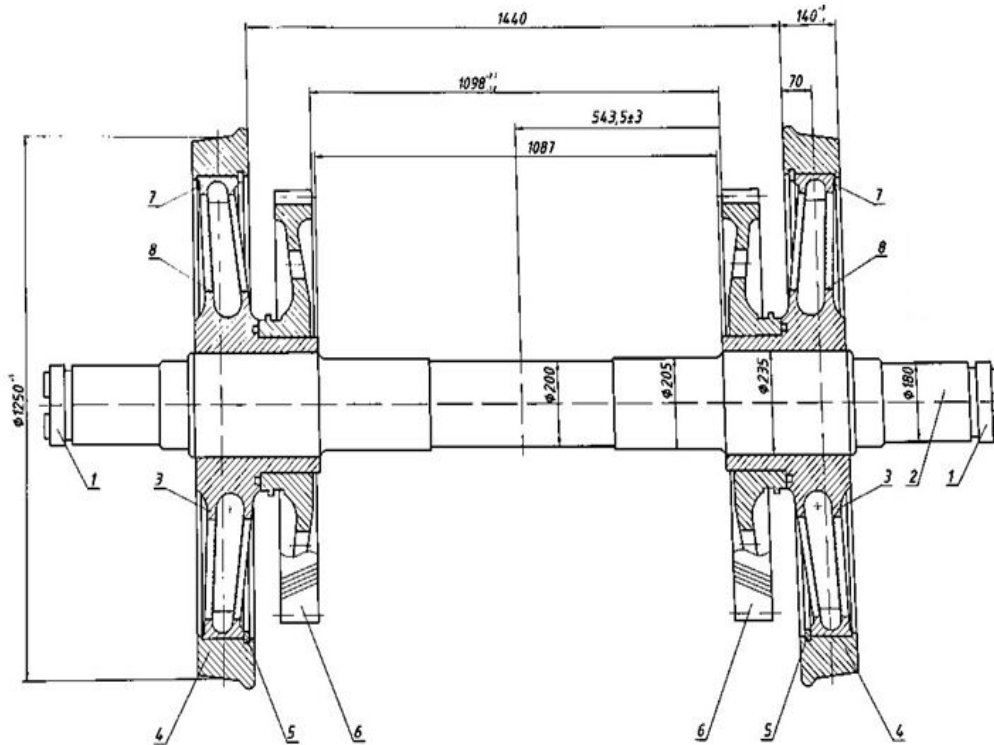


УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕМОНТА И ОБСЛУЖИВАНИЯ КОЛЕСНЫХ ПАР ГРУЗОВЫХ ЭЛЕКТРОВОЗОВ ПОСТОЯННОГО ТОКА



Выполнил студент группы Т-44
Орехов Андрей
Руководитель В.П. Морозов

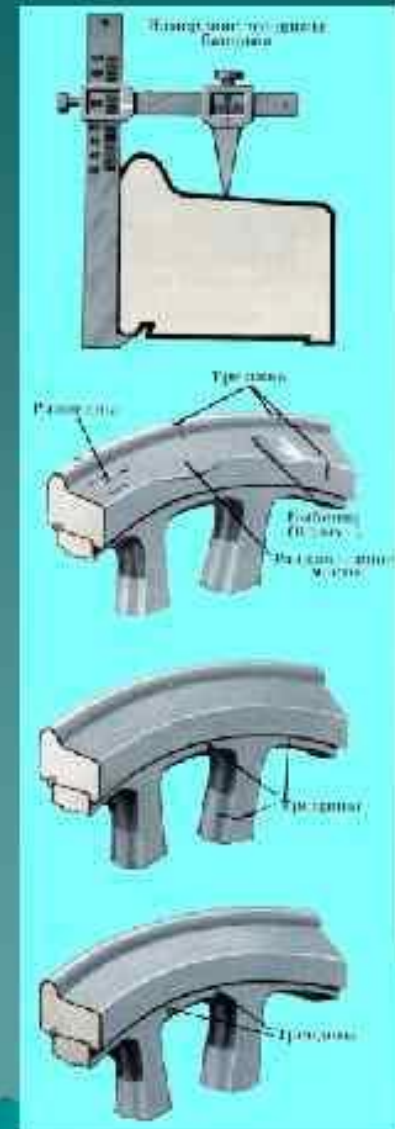
КОЛЕСНАЯ ПАРА ЭЛЕКТРОВОЗА 2ЭС10



1. Гайка
2. Ось
3. Колёсный центр
4. Бандаж
5. Укрепляющее кольцо
6. Зубчатое колесо
7. Обод
8. Диск

- Технические данные колесной пары:
- Диаметр колеса по кругу катания 1250 мм
- Расстояние между внутренними торцами бандажей 1440 мм
- Ширина бандажа 140 мм
- Толщина бандажа по кругу катания 90 мм
-

Неисправности колёсных пар электровозов



КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА РЕМОНТА КОЛЕСНОЙ ПАРЫ ЭЛЕКТРОВОЗА 2ЭС10

Наименование операций	Технические нормы и требования	Оборудование и инструмент	Норма времени, час	Разряд.
Колесную пару обмыть, подать на позицию разборки	Стропалку производить в соответствии с разработанной схемой.	Моечная машина, кран-балка	0,91	3
Произвести снятие буксовых узлов с демонтажом буксовых колец.	При наличии сквозных трещин корпус буксы браковать.	Гайковерт, кран-балка, пресс монтажный.	0,55	4
Произвести замеры шеек оси, зубчатого венца.	Диаметр буксовых шеек должен быть 180 мм. Диаметр предподступичной части должен быть 210 мм, отклонение профиля продольного сечения и овальность не более 0,05 мм уменьшение буксовой шейки у галтели 0,8 мм. Шестерня бракуется, если износ толщины зуба составляет 1,5 мм.	Зубомер, микрометры.	0,48	5
Колесную пару дефектоскопировать.	Произвести дефектоскопию открытых частей оси, зубчатого колеса, колесных центров, бандажей с поворотом на 120 градусов. Трещины не допускаются.	Стенд для дефектоскопии. Дефектоскопы МД12ПШ, МД12ПС, ЧМЭД, ЧД2-70.	1,0	5
Осмотреть ось колесной пары на наличие трещин и коррозии.	Ось бракуется: - при наличии в оси поперечных и косых трещин, расположенных к образующей оси под углом 30 градусов; - при имеющихся продольных трещинах.	Переносная лампа, лупа.	0,16	5
Вырезать бандажные кольца.	Температура нагрева до 300° С.	Станок КЖ-1836	0,48	5
Колесные центры обточить	Допускается ослабление не более 2-х черновин площадью 16 см. Поверхность обода по кругу должна быть в осевом направлении прямой, параллельной оси. Допускается отклонение профиля продольного сечения не более 0,1 мм.	Станок КЖ-1836.	0,65	5
Подобрать бандажи по твердости. Произвести расточку бандажей под напрессовку.	Разность по твердости в одной колесной паре допускается НВ24. Диаметр нового бандажа должен быть меньше диаметра обода центра на 1,2-1,6 мм на каждые 1000 мм диаметра обода колесного центра.	Станок КС-1516.	1,08	5
Произвести напрессовку бандажей на колесный центр с необходимыми предварительными замерами.	Температура нагрева 250-300° С. Запрещается насаживать неравномерно нагретые бандажи. Обжатию закончить при температуре 100° С.	Пресс ПБ7730, кран-балка, индукционный нагреватель	0,98	5
Проверить плотность насадки после остывания.	Производить остукиванием бандажей. Расстояние между внутренними гранями бандажей должно быть 1437-1440 мм. Разность расстояний между внутренними гранями бандажей-1,0 мм.	Молоток	0,1	5
Колесную пару обточить по профилю.	ГОСТ1018-87. Отклонение от профиля не более 0,5 мм по поверхности катания и толщине гребня. По высоте гребня не более 1 мм.	Станок КЖ-1836, шаблон профильный.	0,65	5
Произвести накатку и шлифовку шеек оси.	-	Станок КЖ-1841, микрометр, шаблон	0,35	5
Обточить зубья зубчатого с последующим снятием заусенец.	Торцевое биение зубчатого колеса не более 0,25 мм радиальное биение окружности выступов зубчатого колеса - 0,20 мм.	Станок КЖ-1841, машинка шлифовальная.	0,48	5
Произвести замеры буксовых шеек, шеек МДП, подступичной части, средней части оси, проверить галтели всех элементов.	Уменьшение диаметра шейки оси под МДП 6 мм. Диаметр буксовых шеек-1901 мм, отклонение профиля продольного сечения и овальность не более 0,03 мм. Диаметр предподступичной части-2101 мм, отклонение профиля продольного сечения и овальность не более 0,05 мм, уменьшение диаметра буксовой шейки у галтели 0,8 мм.	Микрометр, шаблон.	0,35	5
Произвести замеры параметров колесной пары с занесением результатов в книгу ф.ТЭ-21 и паспорт к. п.	Колесная пара должна отвечать требованиям инструкции ЦТ-329 с изменениями и дополнениями, утвержденными указанием К-2273у от 23.08.00 г.	Шаблоны, межбандажный штангенциркуль.	0,58	5
Произвести окраску колесной пары.	Центра колесных пар окрасить эмалью черного цвета, наружные грани бандажей-эмалью белого цвета. Нанести контрольные полосы в местах постановки контрольных отметок на всю толщину бандажа эмалью красного цвета.	Кисть, ёмкость под краску, краскопульт.	0,3	4
Произвести окраску колесной пары.		Лампа, молоток, клейма	0,25	5
	ИТОГО:		9,4	4,8

ПЛАН ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАСХОДОВ

№ статей расходов	Наименование статей расходов	Количес-во ремонтов	Контин-гент	Годовой Фонд зарплаты	Отчисления на соц. нужды	Матери-алы	Топ-ливо	Электро-энергия	Прочие расходы	Всего расходов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Основные расходы									
6102	Текущие виды ремонта электровозов по программе ТР-500	200	24	3512928	1268742	19809408				24591078
	Итого:	200	24	3512928	1268742	19809408				24591078
761	Расходы по охране труда и технике безопасности								245905	245905
768	Обслуживание производственных зданий и сооружений						47376	3677	12840	63893
766	Текущий ремонт производственных зданий					6090				6090
771	Амортизационные отчисления								19335	19335
765	Расходы связанные с работой оборудования					14617		61068	198094	273779
	ИТОГО					20707	47376	64745	476174	609001
830	Общехозяйственные расходы. Содержание цехового персонала		2	660564						660564
	ИТОГО		2	660564						660564
	ВСЕГО ПО ОТДЕЛЕНИЮ РЕМОНТА	200	26	4173492	1268742	19830115	47376	64745	476174	25860643

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ