

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский железнодорожный техникум»

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕМОНТА БУКСОВОГО УЗЛА ЛОКОМОТИВА 2ЭС6

Разработал студент гр. Т-494

Анисимов А.А.

Руководитель дипломного проекта

Черкашин А.Ю.

Актуальность

Актуальность темы дипломного проекта «Совершенствование технологии и ремонта буксового узла локомотива» обусловлена тем, что четкая и бесперебойная работа электроподвижного состава на линии возможна только при его технически исправном состоянии, которое является одним из важнейших условий полной безопасности движения поездов.

Цель, задачи

Цель: Совершенствования технологии ремонта буксового узла локомотива

Задачи:

1. Рассмотреть конструкцию и принцип работы буксового узла локомотива;
2. Выявить возможные неисправности буксового узла локомотива;
3. Предоставить технологию ремонта буксового узла локомотива;

Задачи

Задачи:

4. Внести предложения по улучшению технологии ремонта буксового узла.
5. Выполнить расчеты по экономической части.
6. Рассмотреть вопросы охраны труда и техники безопасности.



Электровоз 2ЭС6 «Синара»

Это высокоэффективный современный грузовой двухсекционный восьмиосный электровоз постоянного тока с коллекторными тяговыми двигателями - уральский вариант 2ЭС6.



Буксовый узел

Представляет собой комплект деталей, состоящий из корпуса буксы с крышкой, подшипника и уплотнительных устройств.



Основные неисправности, причины их возникновения

Через буксовый узел на раму локомотива передаются горизонтальные (тяговые, тормозные) и вертикальные нагрузки. При осмотре буксовых узлов убеждаются в целостности корпусов букс и отсутствие в них трещин, проверяют плотность прилегания буксовых крышек и надежность их крепления.

Текущие ремонты

Текущие ремонты (ТР-30, ТР-300, ТР-600) выполняют в локомотивных ремонтных депо. Их цель — поддержание электровозов в исправном состоянии, обеспечивающем бесперебойную работу в период между заводскими ремонтами.



Капитальные ремонты

Капитальные ремонты являются главным средством «оздоровления» электровозов и предусматривают восстановление несущих конструкций кузова, сложный ремонт рам тележек, колесных пар и редукторов, тяговых двигателей и вспомогательных машин, электрических аппаратов, кабелей и проводов, восстановление чертежных размеров деталей и т.д.

Совершенствование технологии ремонта буксового узла

Для диагностических комплексов при ремонте основными показателями применения являются следующие: время контроля, выявляемость дефектов.

Для оптимизации параметров при диагностике подшипников разработан диагностический комплекс УКД.

Назначение и устройство каткового стенда КДС

Для технического диагностирования КМБ под локомотивом используются катковые стенды, которыми создаются колебательные движения, такие как при вращении колесных пар, приближая тем самым условия диагностирования к эксплуатационным.

Автоматизированный блок управления частотой вращения двигателя (частота вращения двигателя управляется и регулируется автоматизированным блоком управления АБУ).

Затраты времени на ремонт с использованием каткового стенда КДС

При внедрении каткового стенда КДС уменьшаются затраты на диагностику и технический ремонт (ТР).

На выявление неисправностей необходимо затратить около 20 минут, на исправление неисправностей от 30 до 40 минут, в зависимости от сложности.

При проблематичности выявления неисправности уходит примерно 30 минут, устранение сложной технической неисправности до 1 часа.

Охрана труда и техника безопасности

Рассмотрены вопросы:

- Общие требования безопасности;
- Требования безопасности при использовании инструмента и приспособлений;
- Техника безопасности при ремонте буксового узла;
- Требования безопасности в аварийных ситуациях;
- Экологическая безопасность;
- Транспортная безопасность;
- Основные понятия, цели и задачи транспортной безопасности.

Заключение

В дипломном проекте на тему: «Совершенствование технологии ремонта и обслуживания буксового узла локомотива 2ЭС6», подробно описано назначение и конструкция буксового узла, а также рассмотрены правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта.

В результате усовершенствования технологии ремонта буксового узла предлагаю добавить стенд для проверки буксового узла, для более точной диагностики.

**Спасибо за
внимание!**



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский железнодорожный техникум»

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕМОНТА БУКСОВОГО УЗЛА ЛОКОМОТИВА 2ЭС6

Разработал студент гр. Т-494

Анисимов А.А.

Руководитель дипломного проекта

Черкашин А.Ю.