

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/diplomnaya-rabota/357457>

Тип работы: Дипломная работа

Предмет: Ж/д транспорт

Содержание

Введение.....	2
1 Анализ выхода из строя колёсных пар.....	3
1.1 Устройство колёсных пар локомотивов.....	3
1.2 Требования ПТЭ к колёсным парам.....	5
2 Совершенствование технологии ремонта колёсных пар локомотивов.....	6
2.1 Перспективные материалы для изготовления железнодорожных колёс.....	7
2.2 Методы упрочнения колёсных пар.....	9
2.2.1 Упрочнение колёсных пар твёрдыми сплавами.....	10
3 Мероприятия по снижению износа колёсных пар в эксплуатации.....	11
3.1 Лубрикация.....	11
3.2 Рельсосмазывание.....	13
3.3 Гребнесмазывание.....	14
3.4 История колёсных пар.....	16
4 Требования охраны труда перед началом работы.....	16
4.1 Требования охраны труда во время работы.....	18
4.2 Требования охраны труда в аварийных ситуациях.....	21
Заключение.....	23
Список литературы.....	24

В настоящее время все больше внимания уделяется разработке новых технологий, которые внедряются в инфраструктуру железнодорожного транспорта. Применяются инновационные технологии эксплуатации и технического обслуживания подвижного состава. Рассматривая этапы модернизации локомотивов и его компонентов, можно увидеть, что большое внимание уделяется улучшению формы и другим качествам, направленным на повышение надежности эксплуатации современных поездов, которые в настоящее время постепенно внедряются на железнодорожном транспорте [1].

Колесная пара является основным элементом ходовой части локомотивов, которая помогает распознавать и передавать вес кузова и тележки на рельсы. Кроме того, колесная пара служит для преобразования вращательного движения, передаваемого от тягового двигателя, в поступательное движение поезда. Колесная пара является одним из важных компонентов транспортного средства, поэтому она требует тщательного и профессионального обслуживания, осмотра и ремонта. В условиях растущей в настоящее время тенденции к локомотивному ремонту необходимо всё время совершенствовать технологию ремонта, включая колесные пары. Целью и задачами данной дипломной работы является обзор колёсной пары локомотива 2ТЭ116, а также обзор технологии упрочнения колёсных пар для данного локомотива. Актуальность работы состоит в том, что данный тип тепловозов очень по прежнему востребован в эксплуатации в РЖД, а технология ремонта и упрочнения колёсных пар имеет особый интерес с точки зрения науки.

1 Анализ выхода из строя колёсных пар
1.1 Устройство колёсных пар локомотивов

Конструктивное исполнение колесных пар локомотивов зависит от тягового привода и типа подвески тягового двигателя.

Рисунок 1 – Унифицированная колесная пара локомотива 2ТЭ116 с опорно-осевым подвешиванием

На рис. 1 показана единая колесная пара, используемая на электровозах серии ВЛ. Основными элементами колесной пары являются ось (1), два ведущих колеса, состоящие из центральной точки колеса (2) и ленты (3) с крепежным кольцом (4), прижимаются к удлиненной центральной ступице колеса (2) с помощью шестерни (5). В качестве основного элемента колесной пары используется ось (1), которая включает в себя центральную точку колеса (2) и ленту (3) с крепежным кольцом (4). Усилие прессования составляет 50 - 60 тонн [1].

Ось колесных пар, изготовленных из стали ОсЛ (осевой легированный сплав), аналогична оси колесной пары вагонов. Тяговая шейка имеет наименьший диаметр и предназначена для установки роликоподшипников. Лабиринтное кольцо устанавливается на выступающую часть в горячем состоянии. Наибольший диаметр имеет прилегающая часть оси, к которой прижат центр колеса. На осях колесных пар с моторно-осевой подвеской установлены моторно-осевые подшипниковые цепи (МОП) [2].

Места соединения между каждой осевой поверхностью имеют плавные соединения, называемые переходными зажимами, для уменьшения концентрации напряжений. Центры колес, как правило, отлиты из углеродистой стали марки 25L III. По конструктивному исполнению колесные центры подразделяются на [2]:

- Спицевые электровозы серии ЧС и моторно-вагонные секции электропоездов;
- Дисковые катанные - это ранние серии электровозов К, Ф и Дп, а также грузовых вагонов (цельное бесколесное колесо).
- Дисковые литые (коробчатые) - электровозы серии ВЛ.

Как правило, центры колес имеют удлиненную ступицу для размещения шестерни, что приводит к снижению концентрации напряжения на оси в области соединения центра колеса и шестерни. Бандажи изготавливаются из стали III класса (раскисленная мартеповская сталь). Бандажи подвергаются термической обработке [3].

Диаметр посадочной поверхности (внутренней) бандажа должен быть в соответствии со стандартами на 1,0-1,5 мм меньше наружного диаметра обода центральной части колеса. Каждый метр диаметра обода центральной точ

Список литературы

1. Джесси Рассел Гауди, Антонио / Джесси Рассел. - М.: ИЗД-во, 2018. - 953 с.
2. Джесси Рассел И.С. (Локомотив) / Джесси Рассел. - М.: ВСД, 2019. - 555 с.
3. Джесси Рассел Кармелит / Джесси Рассел. - М.: ИЗД-во, 2019. - 512 с.
4. Джесси Рассел Ростов / Джесси Рассел. - М.: ВСД, 2018. - 874 с.
5. А. Астафьев Сборник актуальных постановлений правительства для железных дорог / А. Астафьев. - М.: Книга по запросу, 2019. - 784 с.
6. А.П. Царенко Московский метрополитен имени В. И. Ленина. Справочник-путеводитель / А.П. Царенко, Е.А. Федоров. - М.: Транспорт, 2018. - 256 с.
7. А.С. Сенин Московский железнодорожный узел. 1917-1922 гг. / А.С. Сенин. - М.: Редакция URSS, 2019. - 576 с.
8. Железнодорожный транспорт имени Б.А. Лapidуса. Философия будущего / Б. А. Лapidус. - М.: Прометей, 2018. - 845 с.
9. Быков Б.В. Устройство и обслуживание пассажирских вагонов / Быков Б.В. - М.: Трансинфо, 2018. - 135 с.
10. Шоссе имени Октября В.А. Каптелкина. - М.: Транспорт, 2017. - 344 с.
11. Электрические пассажирские локомотивы ЧС4 и ЧС4Т В.А. Каптелкина / В.А. Каптелкин. - Москва: Спб. [и др.] : Питер, 2019. - 387 с.
12. Тормозное оборудование В.И. Крылова / В.И. Крылов, В.В. Крылов, В.Н. Лобов. - Москва: Гостехиздат, 2019. - 136 с.
13. В. П. Аксютин Противопожарная защита пассажирских вагонов / В. П. Аксютин. - М.: Трансинфо, 2018. - 196 с.
14. ПРОТИВ Стрелецкого курса мостов. Металлические мосты. Часть 2 / В.С. Стрелецкий. - М.: Государственное издательство транспорта, 2017. - 386 с.
15. В.Т. Осипов Эксплуатация железных дорог за рубежом / В.Т. Осипов. - М.: Наука, 2018. - 312 с.
16. Атлас железных дорог России имени Валентина Балабина (подарочное издание). - М.: Теория, 2019. - 680 с.
17. Валентин Балабин История разработки локомотива ТГМ40 / Валентин Балабин. - М.: Железнодорожный

бизнес, 2018. - 100 с.

18. Г. А. Платонов Поезда, пассажиры... и математика / Г. А. Платонов, М.А. Файнберг, Н.С. Стилман. - М.: Транспорт, 2019. - 240 с.

19. Г. В. Жданов Верность традициям / Г. В. Жданов. - М.: Мысль, 2019. - 216 с.

20. Авторская группа Руководство по ремонту двигателей М-17 и М-176 / Авторская группа. - М.: ВАШИ СМИ, 2020. - 416 с.

21. Джесси Рассел 161-я улица - Стадион Янки (метро Нью-Йорка) / Джесси Рассел. - М.: VSD, 2020. - 994 с.

22. Автоматическая сигнализация локомотива Джесси Рассела с автоматическим круиз-контролем / Джесси Рассел. - М.: VSD, 2019. - 848 с.

23. Джесси Рассел Арсенал (станция метро) / Джесси Рассел. - М.: ВСД, 2019. - 788 с.

24. Узкоколейная железная дорога Джесси Рассел от Аукстей / Джесси Рассел. - М.: ВСД, 2018. - 771 с.

25. Машина для сортировки бекасов Джесси Рассела / Джесси Рассел. - М.: ИЗД-во, 2019. - 444 с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/diplomnaya-rabota/357457>