**1 Назначение, основные элементы конструкции и условия работы узла**

*Изм.*

*Лист*

*№ докум.*

*Подпись*

*Дата*

##### ата

*Лист*

7

*Разраб.*

*Пров.*

Колесные пары служат для восприятия веса кузова и тележки и передачи его на рельсы. Кроме того, колесные пары служат для преобразования вращательного движения, передаваемого от тяговых двигателей, в поступательное, движение электровоза.

Колесная пара (рис 1) состоит из оси 1, двух спицевых колесных центров 2, двух бандажей 3,одного зубчатого колеса 5, двух бандажных колец 6,

Ось имеет участки :

1. Буксовые шейки без резьбы под гайку
2. Предподступичный участки под лабиринтное кольцо
3. Подступичный участки под ступицы под зубчатое колесо
4. Средняя часть оси

Колесный центр –спицевый выполнен отливкой имеет 11 спиц Зубчатое колесо – насаживается на ось и собрана из двух частей : венца 9, ступицы 7 и соединен с помощью призоных болтов с натягом 8.

В процессе эксплуатации колесная пара подвержена действию весьма значительным знакопеременных нагрузок, часть которых имеет ударных характер . Элементы колесных пар подвергаются деформациям сжатия , растяжения , изгиба и кручения, у бандажей колесных пар возникает естественный износ в виде проката и уменьшения толщины гребня . Возможны случаи ослабления бандажа на центре, иногда с пропоротом его, а также возникновения трещин, выщербин, местных раздавлений и ползунов (выбоин) на поверхности бандажа . Нарушение установленной технологии напрессовки может привести к ослаблению посадки колесного центра зубчатого колеса или вызвать разрыв ступицы.

В различных частях оси могут возникать продолные и поперечные трещины , износы частей оси под моторно-осевые и буксовые подшипники, а у зубьев зубчатых колес- трещины и даже их излом.

*Изм.*

*Лист*

*№ докум.*

*Подпись*

*Дата*

##### ата

*Лист*

8

*Разраб.*

*Пров.*

.

Технические данные колесной пары электровоза ЧС7;

* межбандажное расстояние 1440 мм
* номинальная нагрузка колесной пары на ось 210,9 кН
* толщина бандажа 100 мм
* диаметр колеса по кругу катания 1250 мм
* колесный центр спицевый
* шестерня имеет 45 прямых зубьев

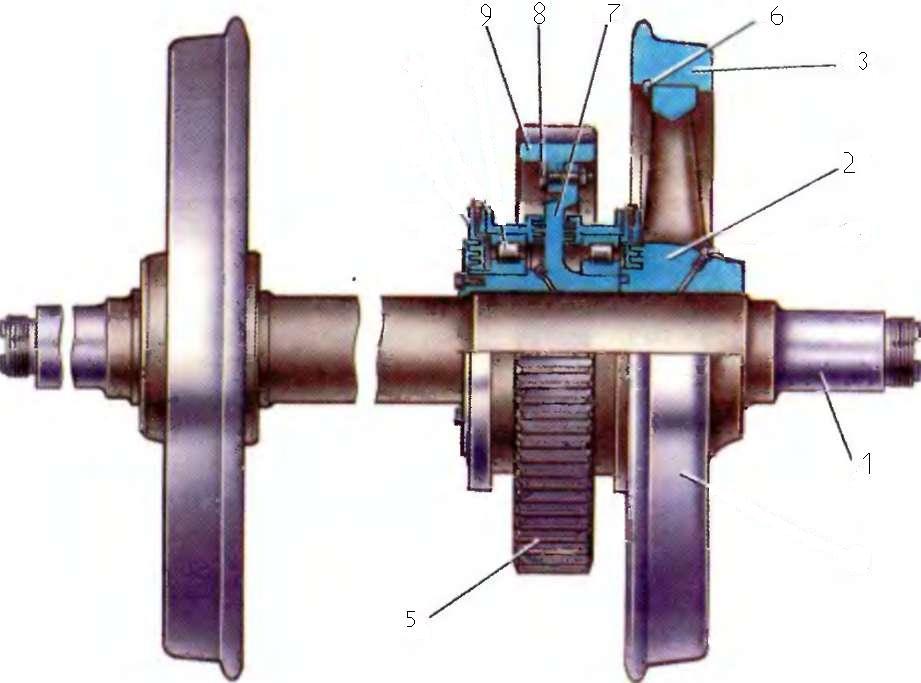
1-ось колесной пары; 2- ступица коленного центра ; 3-бандаж ; 5- малое зубчатое колесо ; 6- бандажное кольцо ; 7- ступица зубчатого колеса ; 8- призоные болты; 9- венец

Рисунок 1- Колесная пара электровоза ЧС7