



Буксовые узлы электровозов ВЛ80, ВЛ85, 2ЭС5К

Автор:
Рабецкий Александр Витальевич,
преподаватель Нижнеудинского подразделения ВС УЦПК

Буксовый узел предназначен для связи колесной пары с рамой тележки и передачи вертикальной нагрузки от подрессоренной массы электровоза на колесные пары, а также передачи силы тяги, торможения и боковых горизонтальных сил от колесной пары на раму тележки.

Буксы электровозов подразделяются:

По типу подшипника:

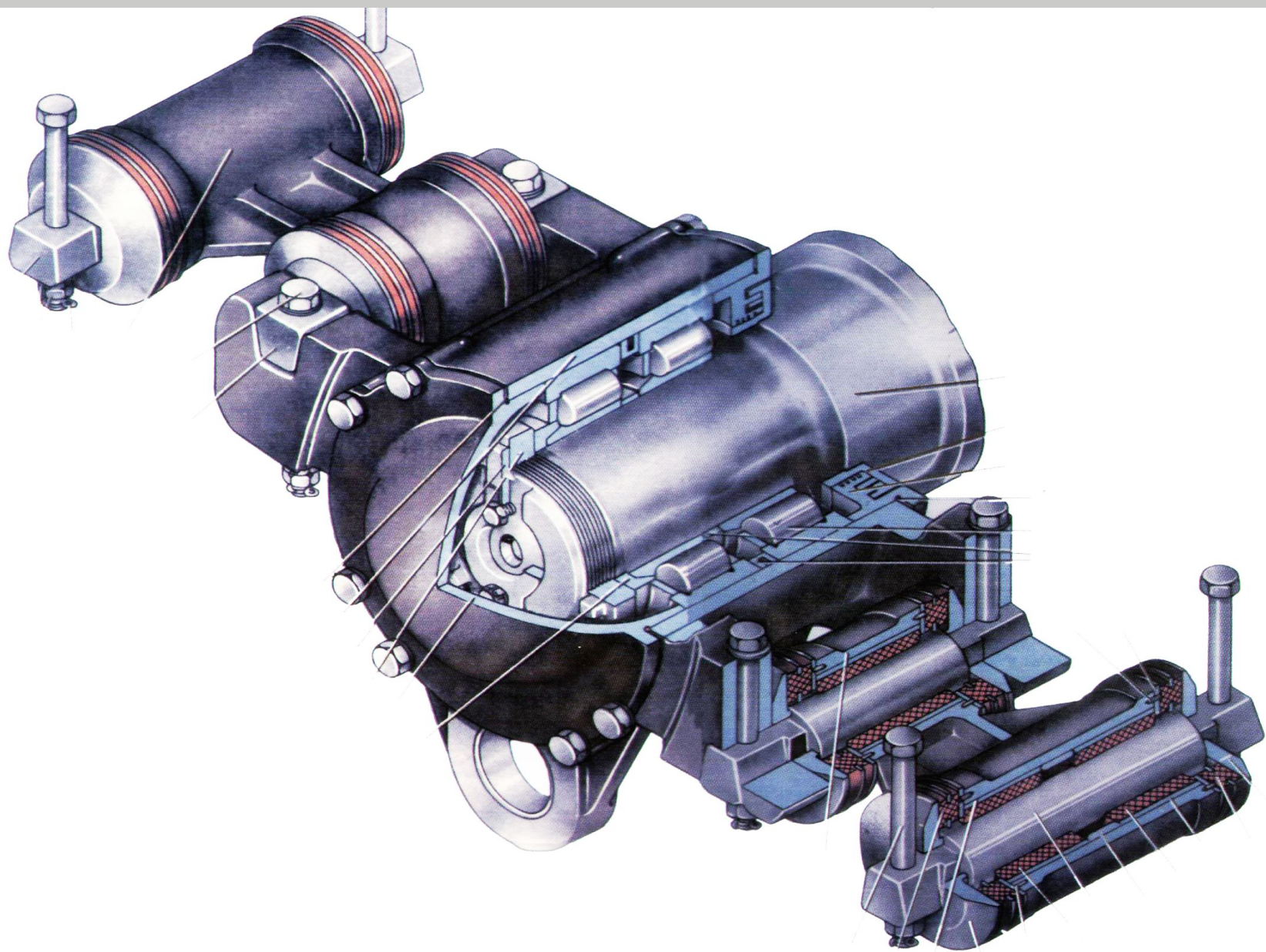
- а) буксы с подшипником качения (роликовые);
- б) буксы с подшипниками скольжения;

По конструкции:

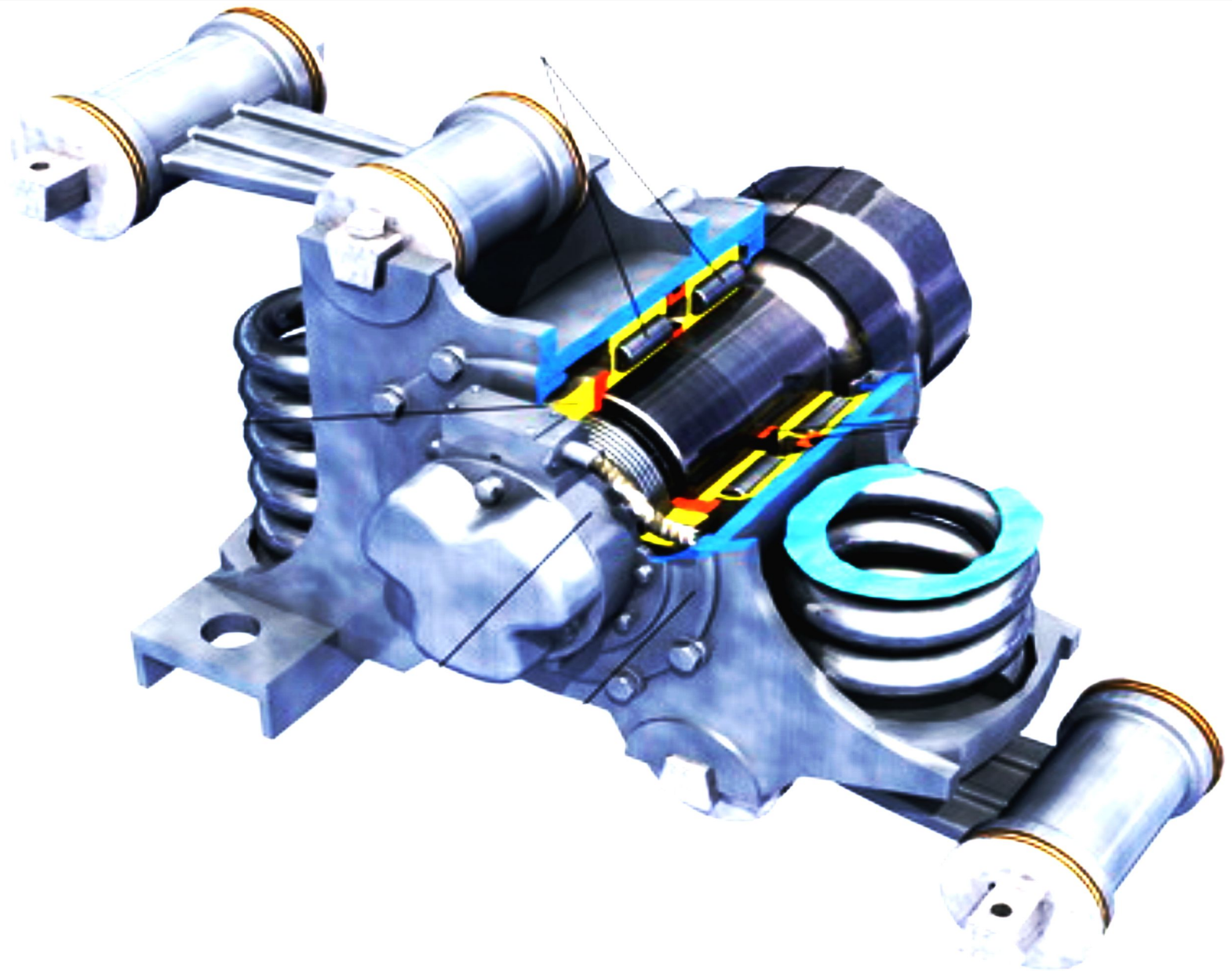
- а) Челюстные;
- б) Бесчелюстные (поводковые);

.

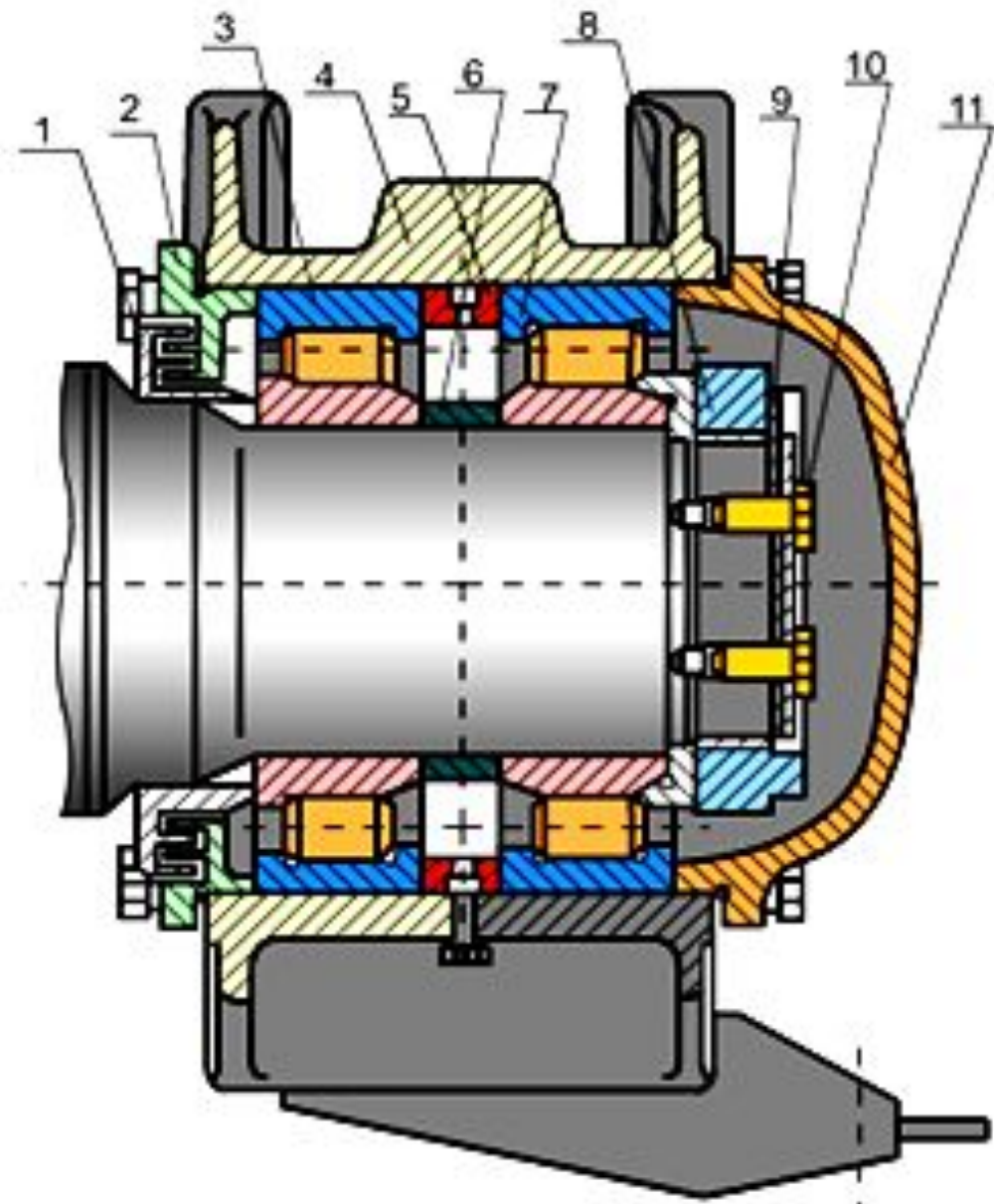
Буксовые узлы электровозов ВЛ80, ВЛ85



Буксовый узел электровоза 2ЭС5К

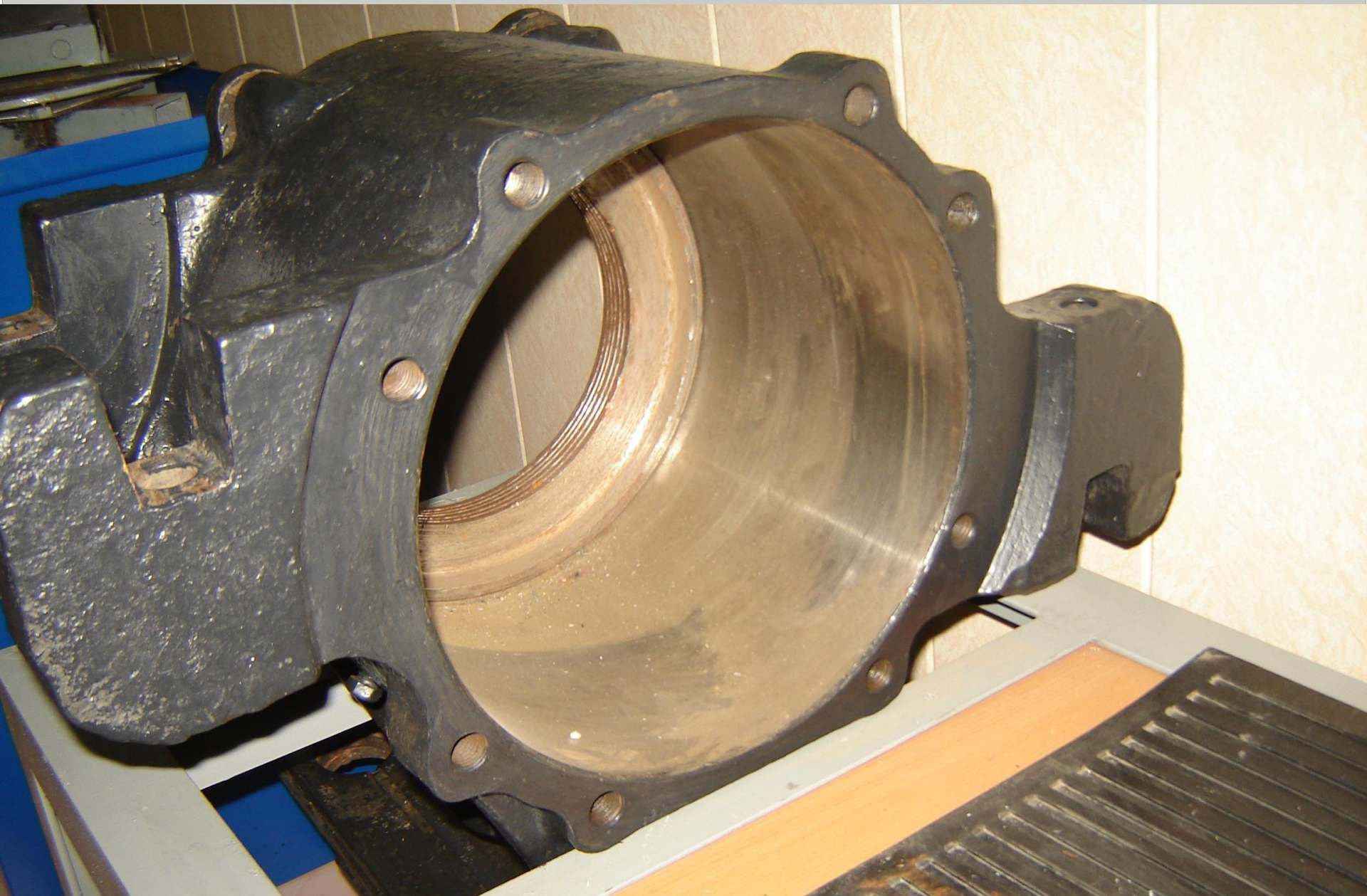


Буксовый узел электровоза 2ЭС5К

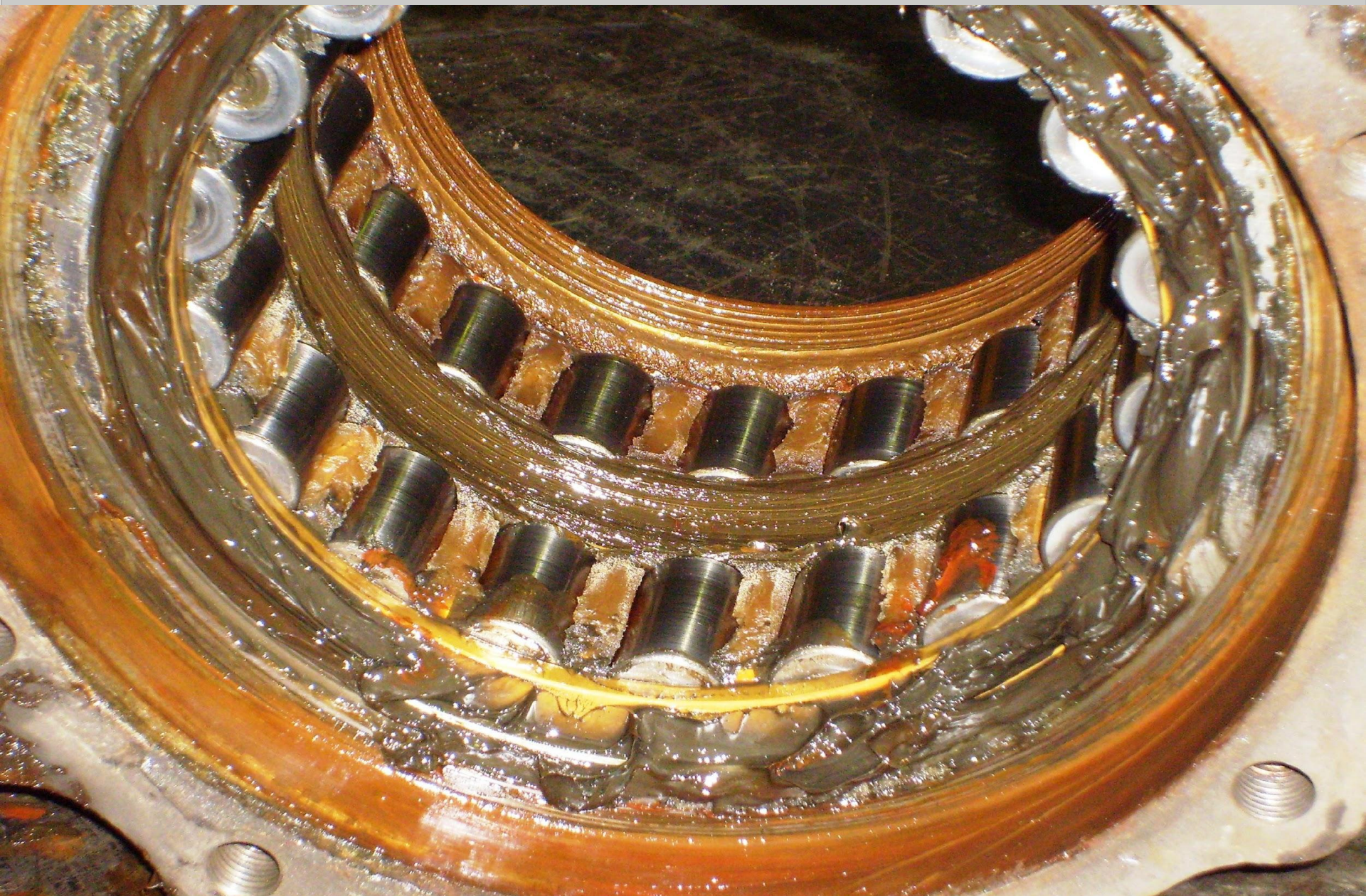


- 1- кольцо лабиринтное
- 2- крышка задняя
- 3, 7- роликоподшипник
- 4- корпус
- 5, 6- кольцо дистанционное
- 8- гайка
- 9- планка
- 10- крышка передняя

Корпус буксы



Буксовые подшипники

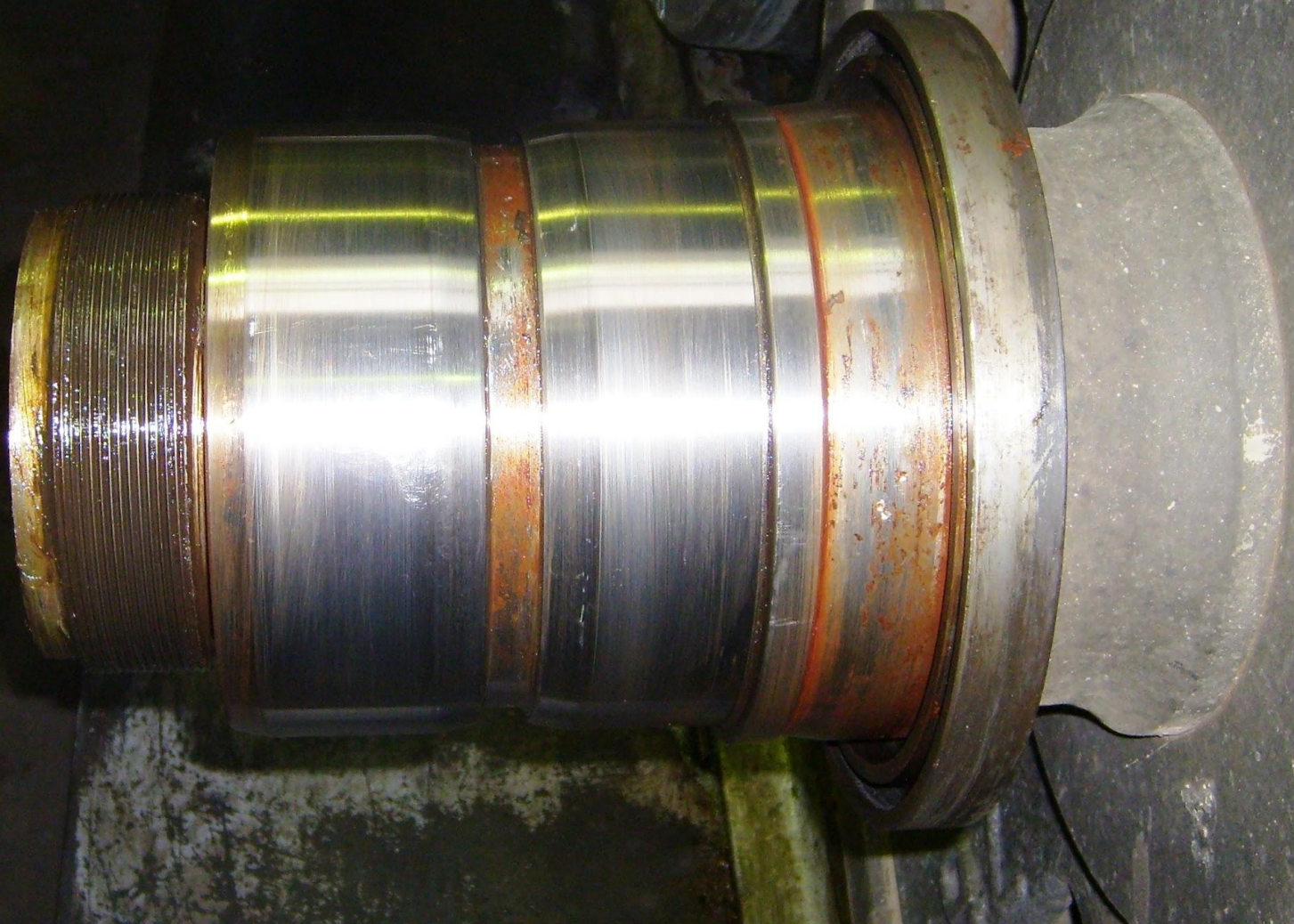


Внутренние кольца подшипников с дистанционным кольцом



Внутренние кольца подшипников на оси КП

Внутренние кольца подшипников устанавливаются на оси колесной пары с натягом 0,04—0,06 мм.



Задняя крышка буксы и лабиринтное кольцо



Элементы буксового узла

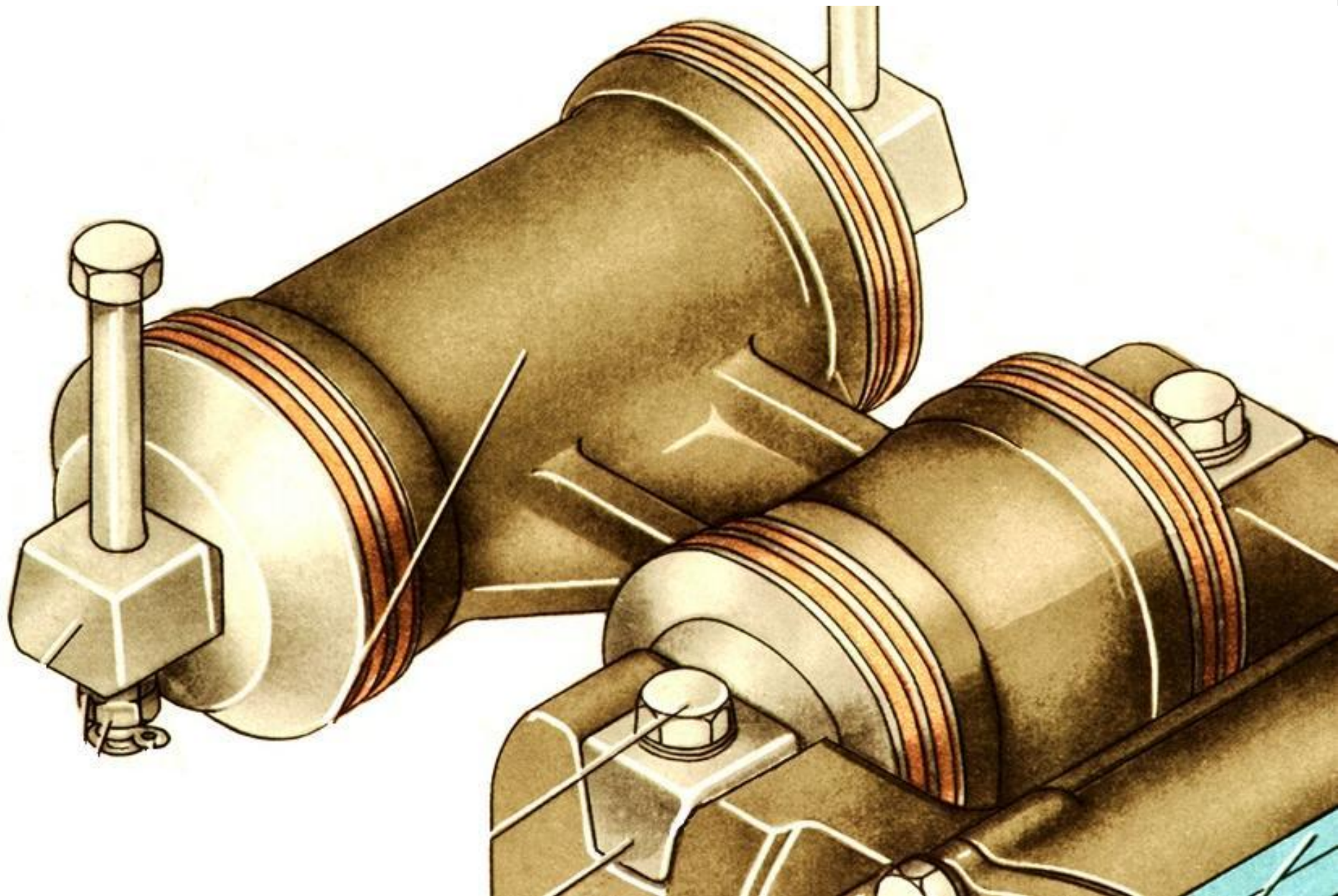


Элементы буксового узла

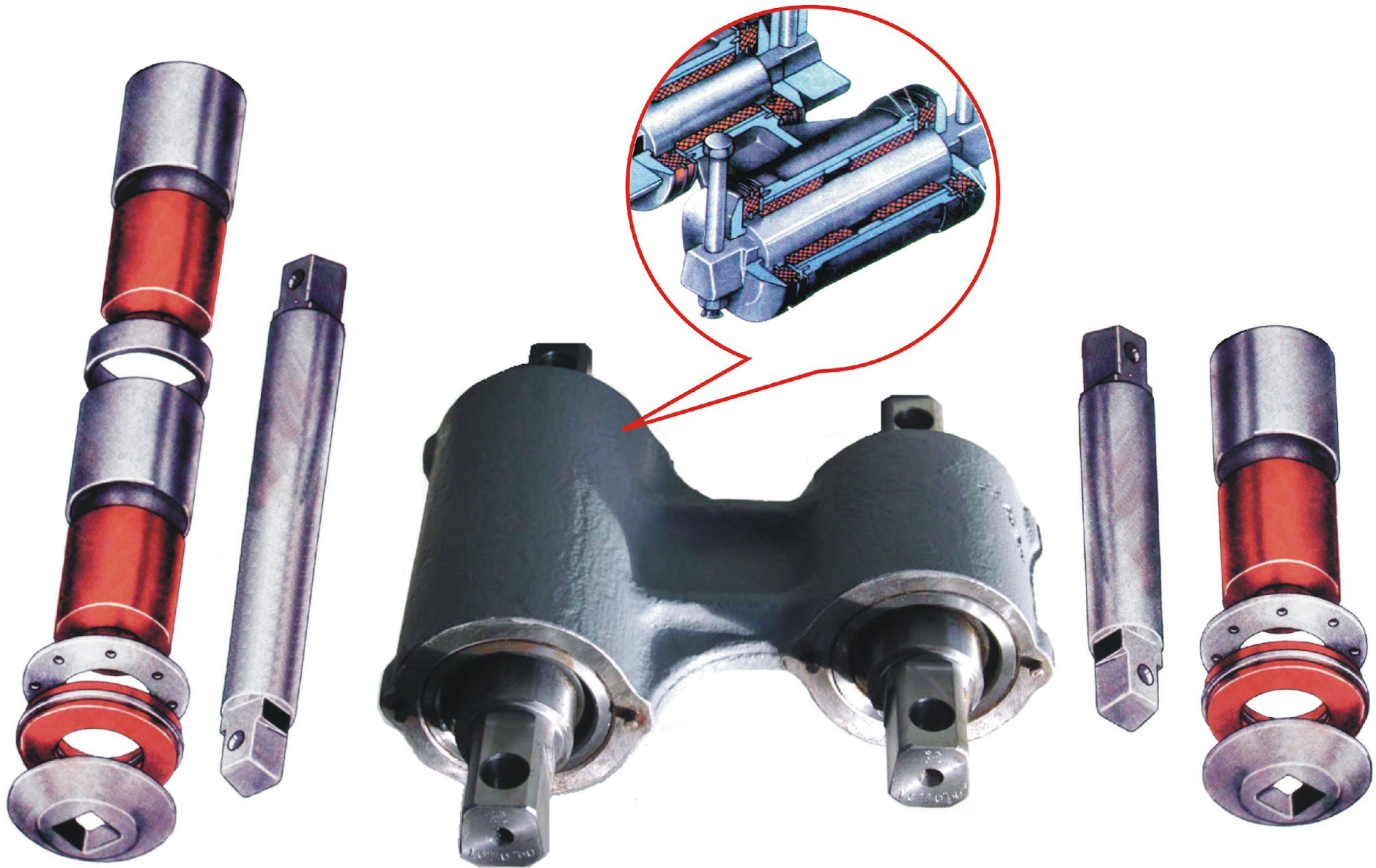


Элементы буксового узла

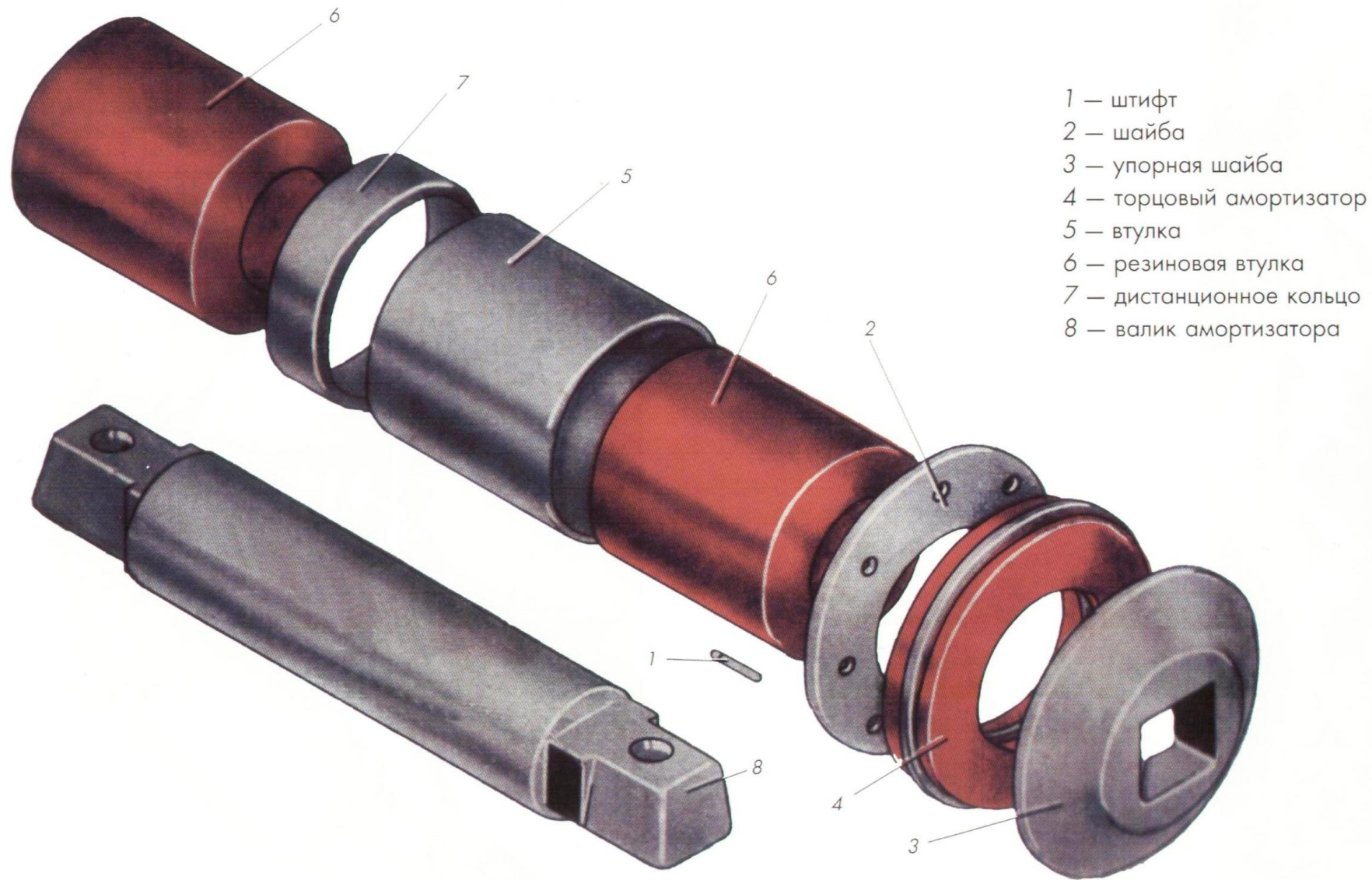
Буксовый поводок



Буксовый поводок



Втулка буксового повода



- 1 — штифт
- 2 — шайба
- 3 — упорная шайба
- 4 — торцовый амортизатор
- 5 — втулка
- 6 — резиновая втулка
- 7 — дистанционное кольцо
- 8 — валик амортизатора

Буксовый узел электровоза 2ЭС5К



Причины нагрева буксовых узлов колесных пар.

- неправильная сборка подшипникового узла.
- заедание в лабиринтном уплотнении или трение уплотнительного кольца (при этом наибольшему нагреву подвержена зона уплотнения)
- откручивание гайки и трение её об крышку буксы (при этом наибольшему нагреву подвержена передняя крышка буксы)
- отсутствие или малый радиальный зазор в подшипнике.
- отсутствие или малый осевой разбег в подшипнике.
- попадание в подшипники песка воды или других примесей.
- недостаточное количество, или переполнение узла смазкой.
- применение не установленного типа смазки.

Признаками перегрева подшипникового узла является подгорание и изменение цвета окраски его, вытекание смазки и т. п.

Температура нагрева буксы определяется тыльной стороной ладони с верхней нагруженной стороны буксы в 2-х точках – местах нахождения 1-го и 2-го подшипника.

Спасибо за внимание!