

Экзаменационная работа по дисциплине
«Основы ТО и ремонта деталей и узлов вагонов»

РЕМОНТ ВОЗДУХОПРОВОДА И ТОРМОЗНОЙ АРМАТУРЫ ГРУЗОВОГО ВАГОНА

(С УГЛУБЛЁННОЙ РАЗРАБОТКОЙ РЕМОНТА
СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ТОРМОЗНЫХ РУКАВОВ)

Выполнил студент

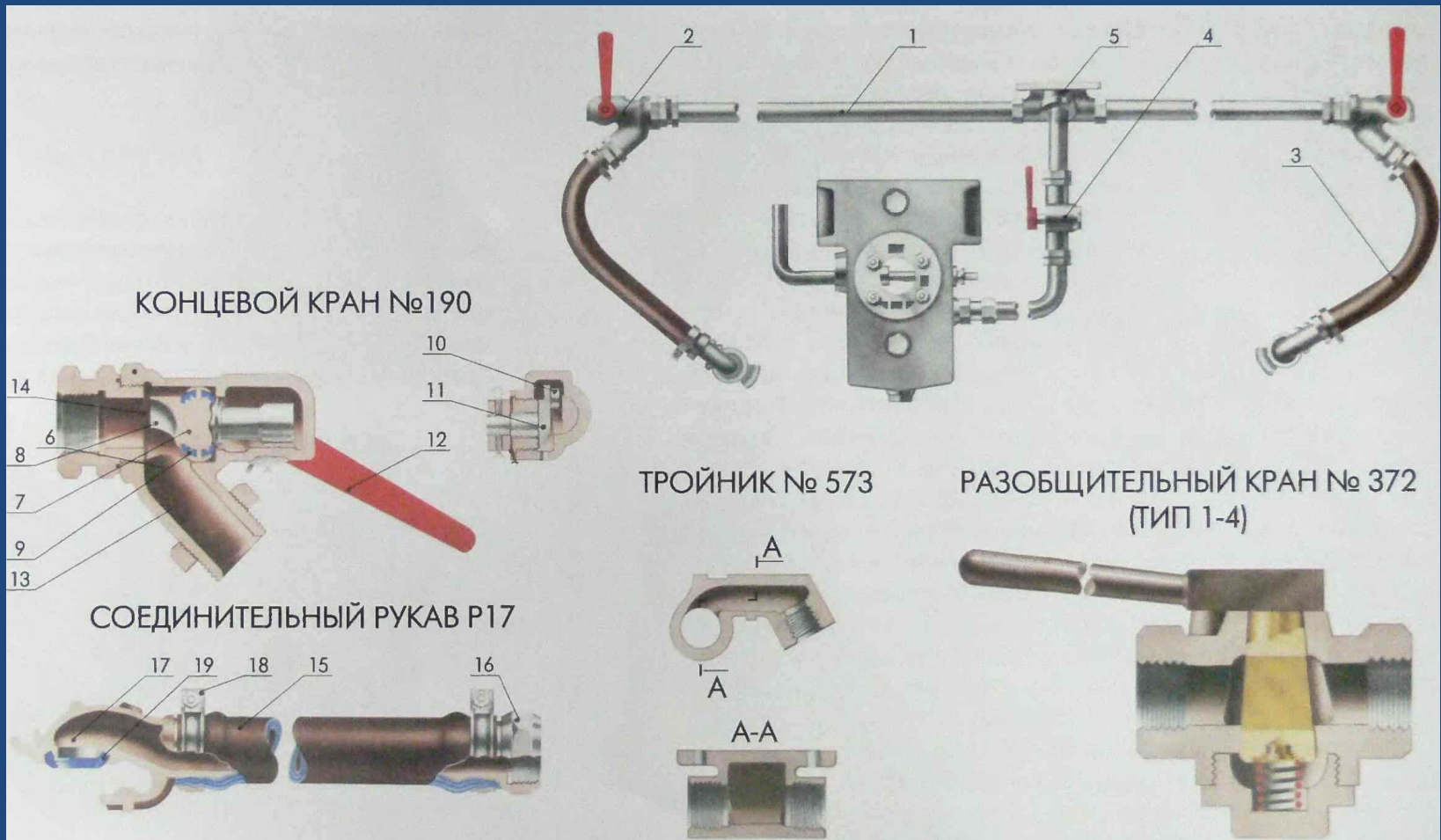
Прибытков А.И.

группа 41

Тормозное оборудование включает в себя:

- Приборы питания тормозов сжатым воздухом;
- Приборы управления тормозами;
- Приборы торможения;
- Воздухопровод и арматура;
- Механическая часть тормоза.

Тормозная арматура



Часть 1.
**Устройство соединительного
рукава Р17**

Соединительный рукав Р17

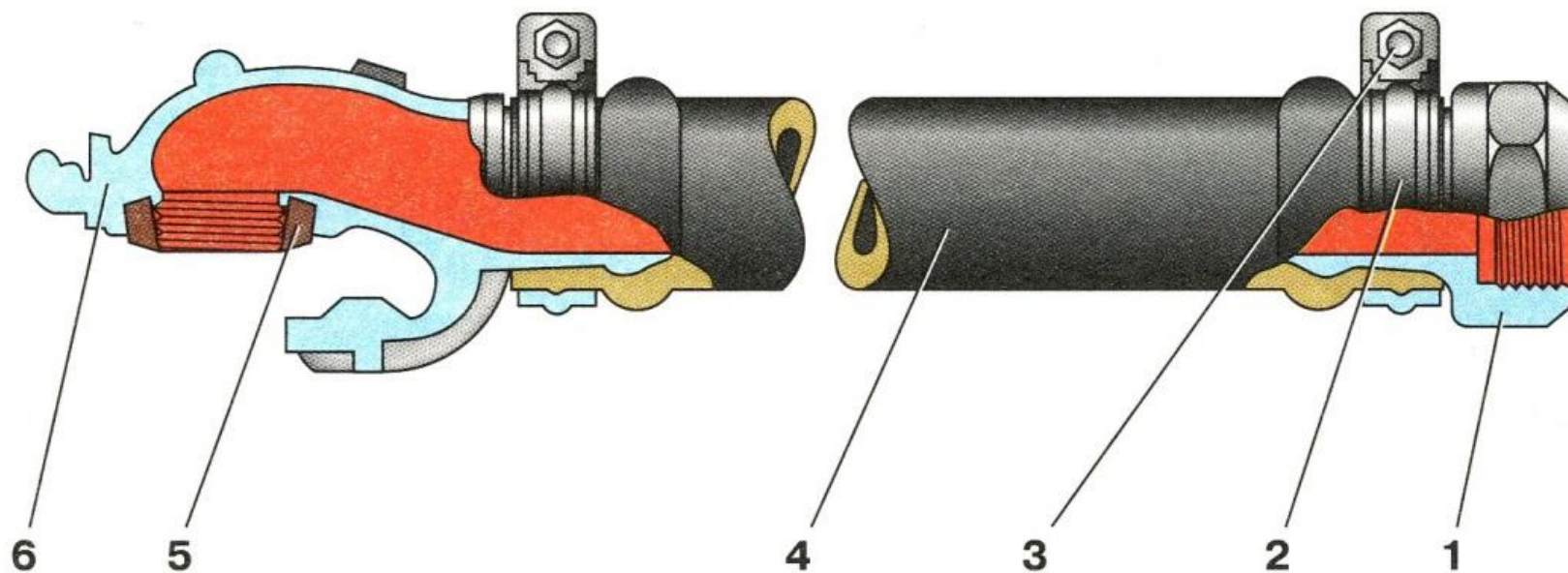


Рис. 7.37. Соединительный рукав усл. № Р17:

1 - наконечник; 2 - хомут; 3 - болт хомута; 4 - резиноканевая трубка; 5 - уплотнительное кольцо; 6 - головка

Головка рукава



Наконечник рукава



Резинотекстильная трубка



Хомутик рукава



Рукава P2 и P3

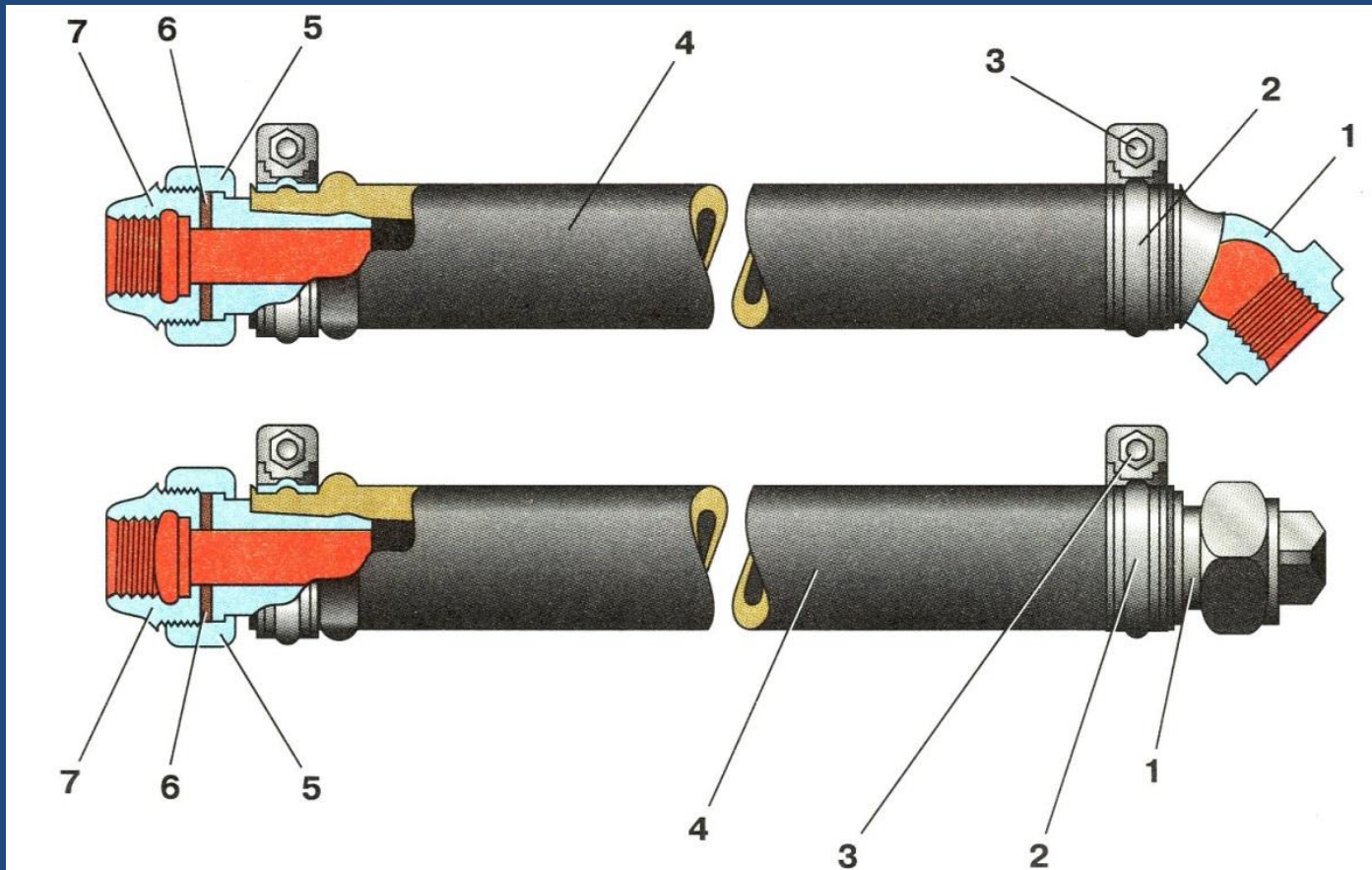
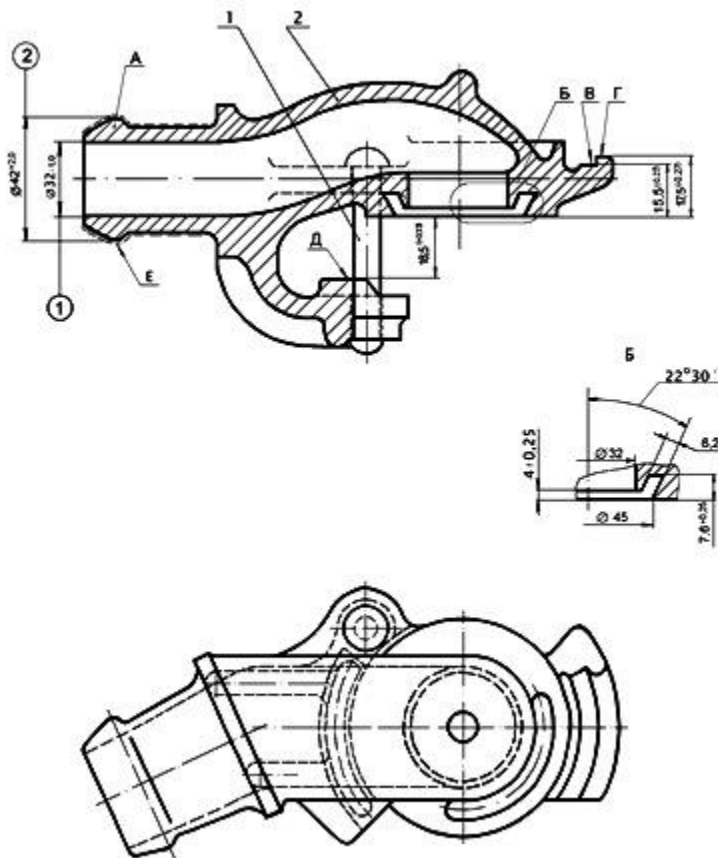


Рис. 7.38. Соединительные рукава типов P2 и P3:

1 - наконечник; 2 - хомут; 3 - болт хомута; 4 - резиноканевая трубка; 5 - гайка; 6 - уплотнительное кольцо; 7 - штуцер

Часть 2.
Неисправности
соединительного рукава

Неисправности головки



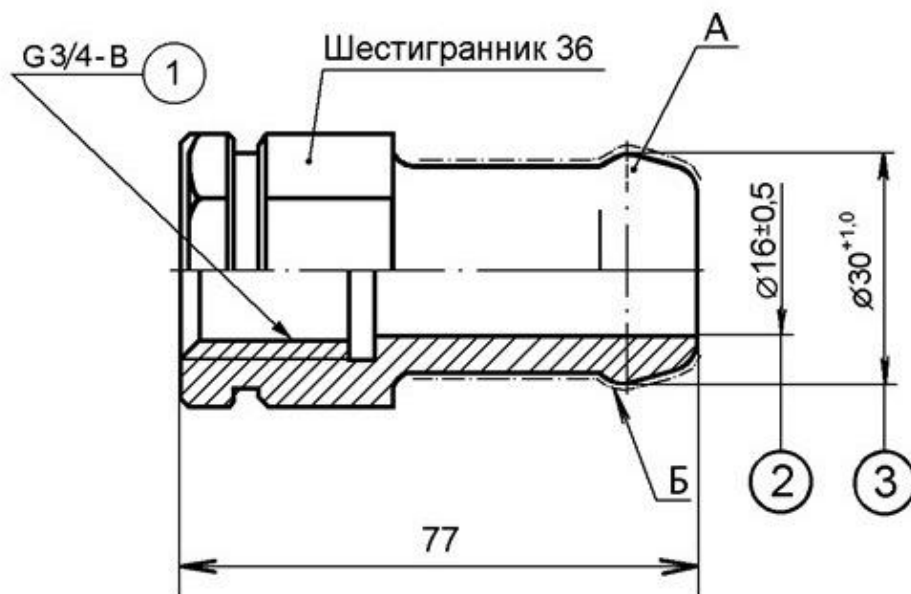
ДЕФЕКТЫ:

- 1— трещины и отколы
- 2 — наличие заусенцев на поверхности Е
- 3 — размер 2 более 44мм или менее 42мм
- 4 — высота буртика А менее 2мм
- 5 — диаметр отверстия 1 менее 31мм
- 6 — наличие на поверхности В, Г, Д заусенцев и забоин
- 7 — деформация гребня и поддерживающего буртика
- 8 — риски, заусенцы, острые кромки в канавке под уплотнительное кольцо
- 9 — деформация канавки под уплотнительное кольцо
- 10 — деформация заклепки

Проверка головки шаблоном



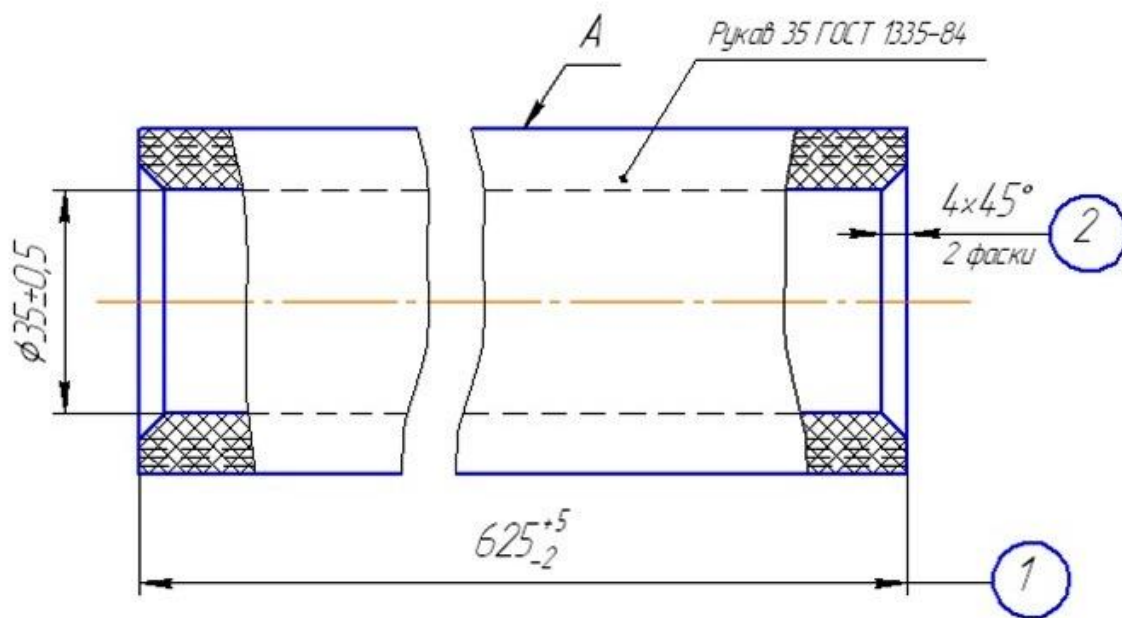
Неисправности наконечника



ДЕФЕКТЫ:

- 1 – трещины и отколы
- 2 – наличие заусенцев на поверхности Б
- 3 – размер 3 более 31мм или менее 30мм
- 4 – высота буртика А менее 2мм
- 5 – диаметр отверстия 2 менее 15мм
- 6 – срыв резьбы 1

Неисправности трубки



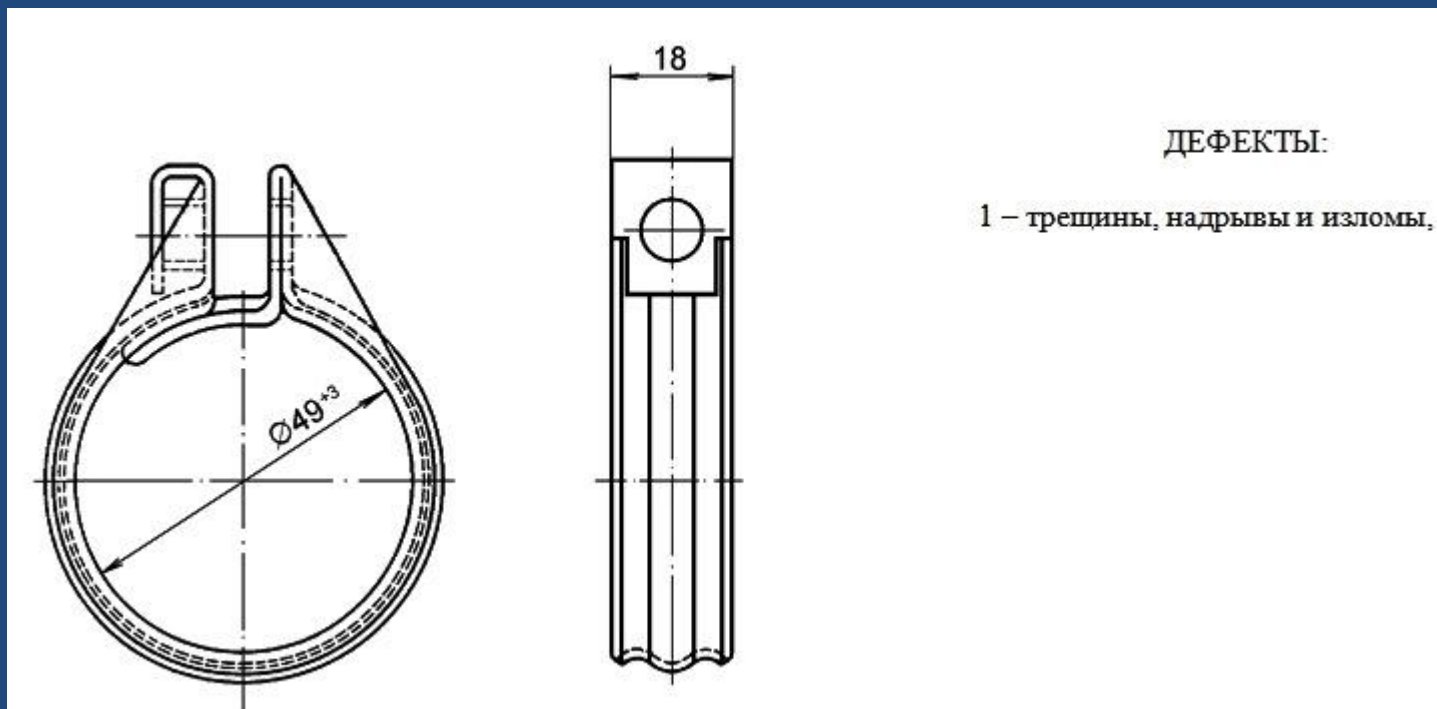
Дефекты:

- 1 – истекший срок службы
- 2 – отслоения внешнего и внутреннего резиновых слоев. Трещины на поверхности А, доходящие до текстильного слоя. Надрывы по торцам
- 3 – не выдержан размер 1
- 4 – отсутствие фасок 2

Надрывы рукава (снаружи)



Неисправности хомутика



Часть 3.
Порядок ремонта
рукавов

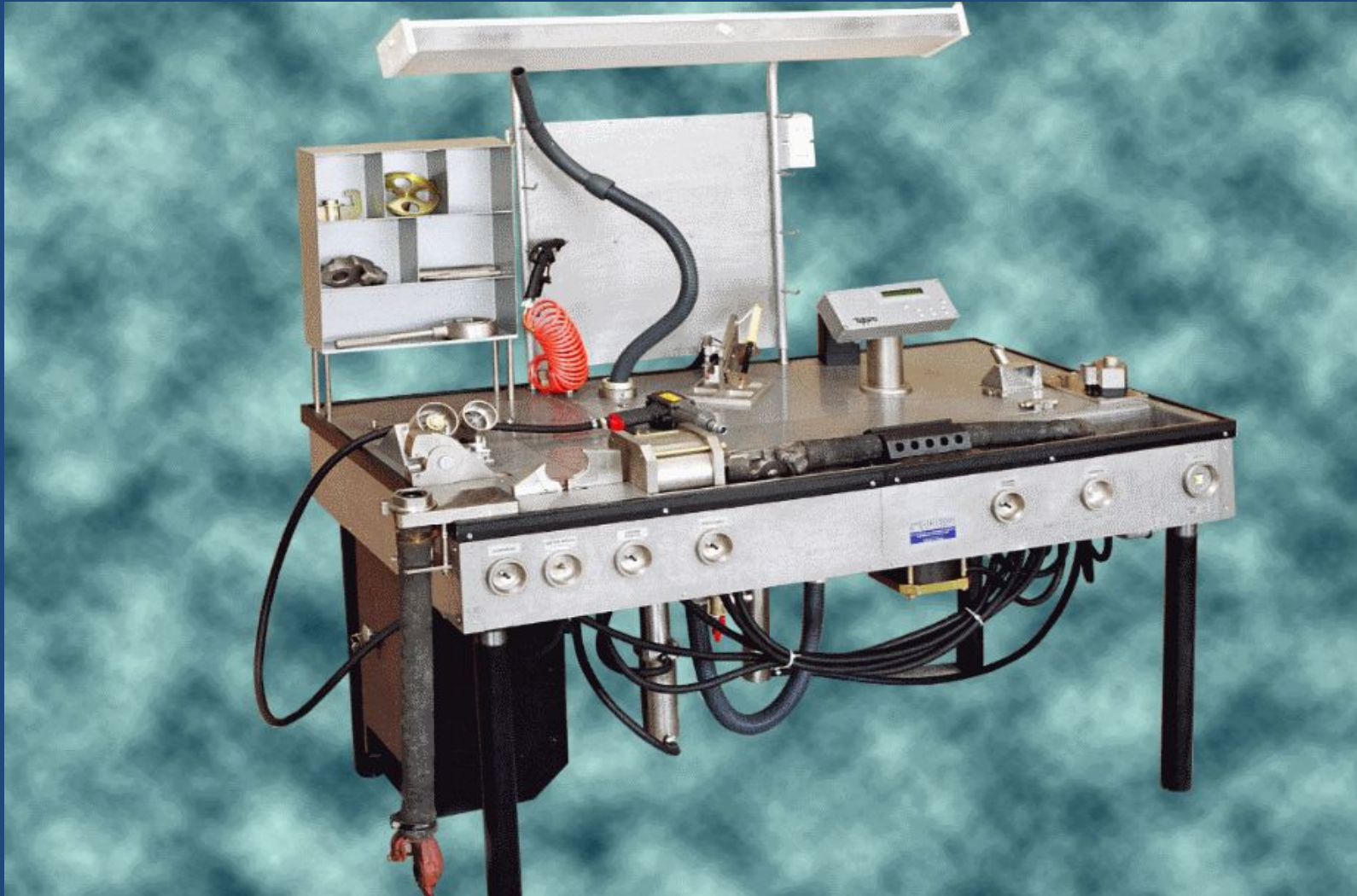
- 1. Демонтаж с вагона и складирование на накопительном стеллаже;**
- 2. Очистка;**
- 3. Дефектация, в том числе проверка головки шаблоном, проверка резьбы наконечника резьбовым калибром, просвечивание световым лучом резинотекстильной трубки, проверка срока её годности по оттиску;**

- 4. Раскомплектовка рукава при наличии браковочных дефектов;**
- 5. Комплектование рукава после замены неисправных деталей;**
- 6. Испытание на прочность водой под давлением 12 атм в течении 1,5-2 мин;**
- 7. Испытание на воздухонепроницаемость воздухом под давлением 6 атм в ванне с водой;**
- 8. Установка бирки, окраска**

Ванна для испытания рукавов



Стенд для ремонта и испытания рукавов



Источники информации:

1. Крылов В.И. Автоматические тормоза
2. Инструкция по ремонту тормозного оборудования вагонов ЦВ-945
3. Техпроцесс автоконтрольного пункта ВЧДр (Челябинск)

Спасибо за внимание