

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

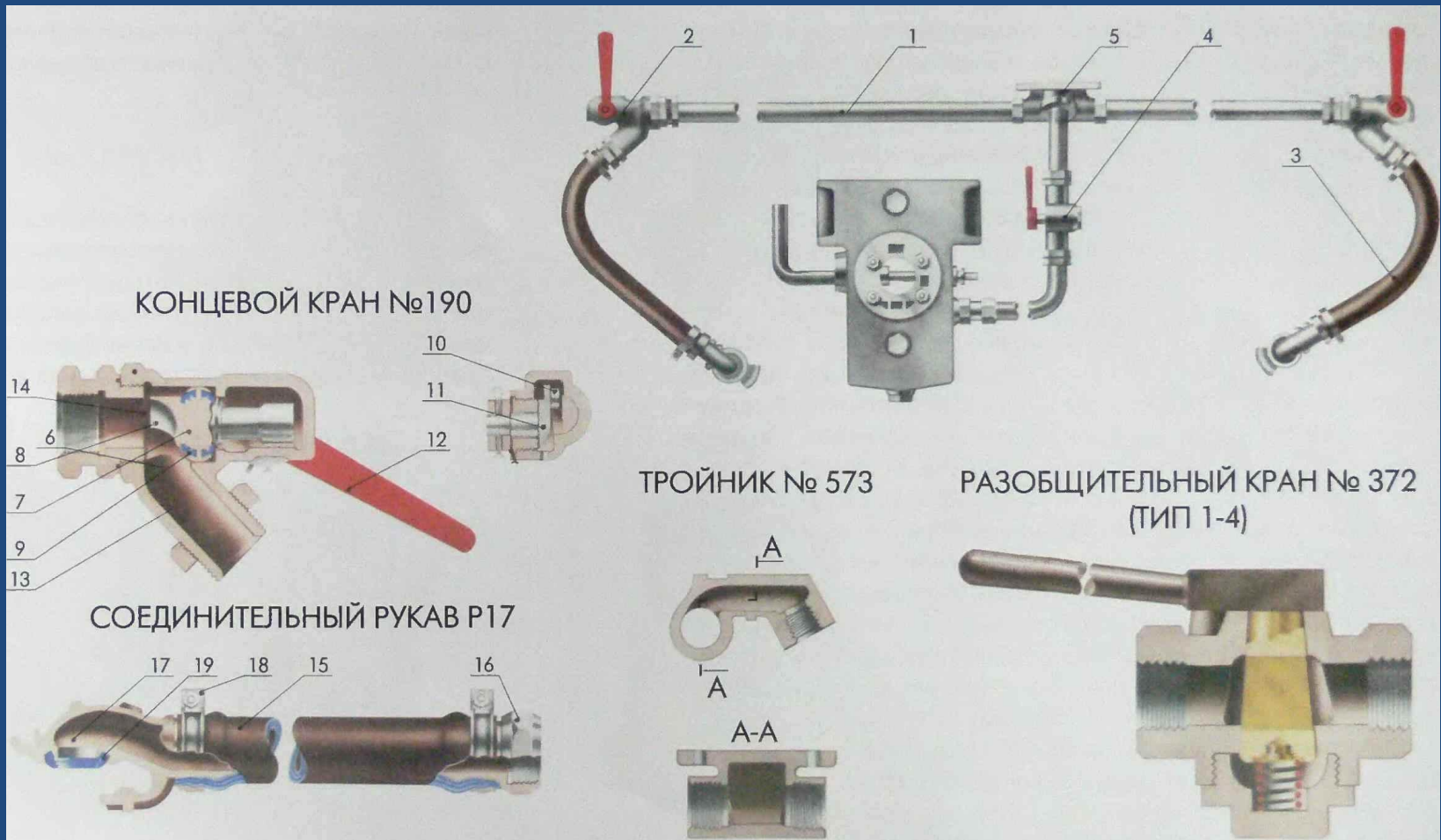
Прибытков А.И.

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

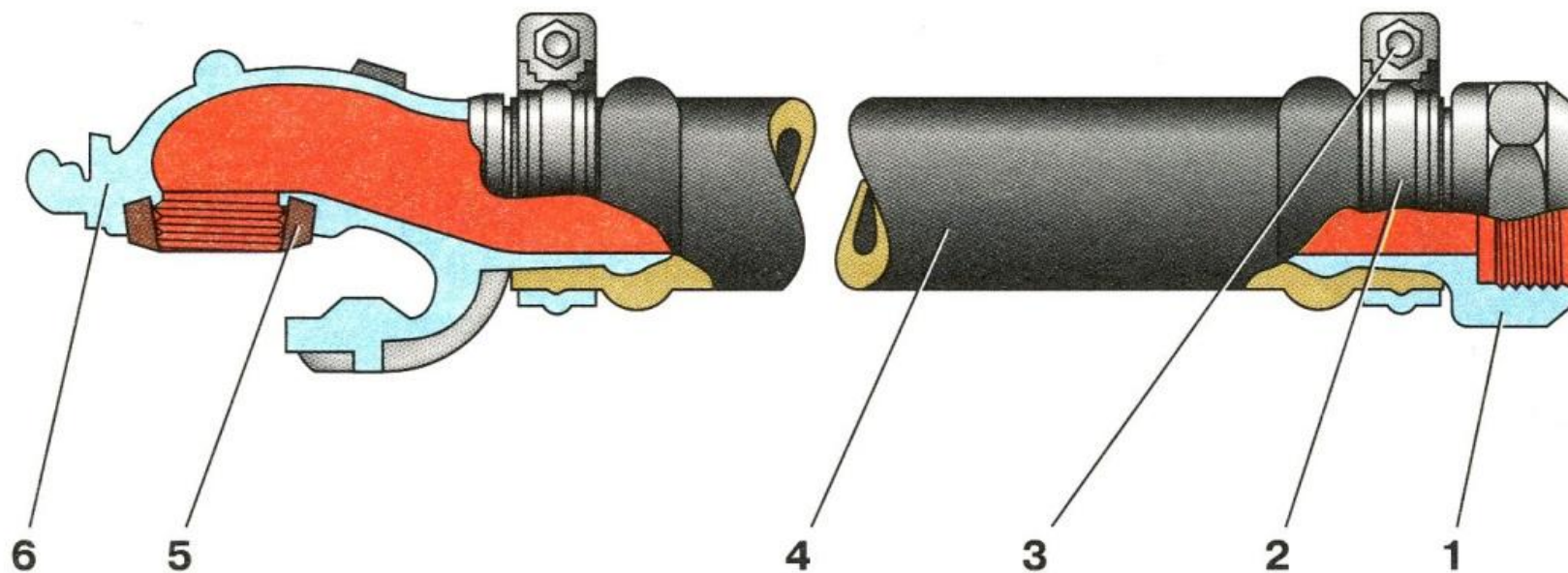


Рис. 7.37. Соединительный рукав усл. № Р17:

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

# Головка рукава



# Наконечник рукава



# Резинотекстильная трубка

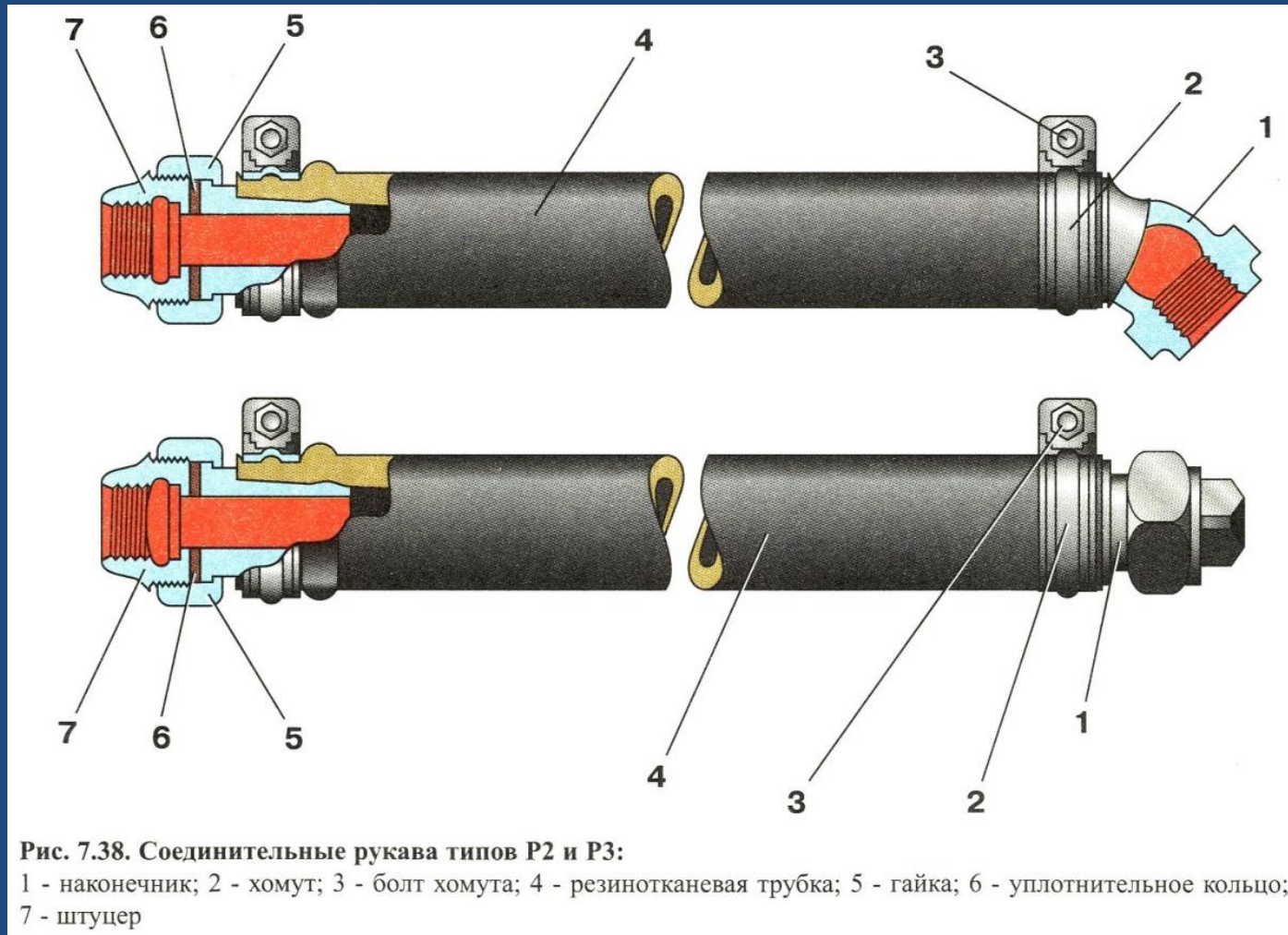




# Хомутик рукава



# Рукава P2 и P3



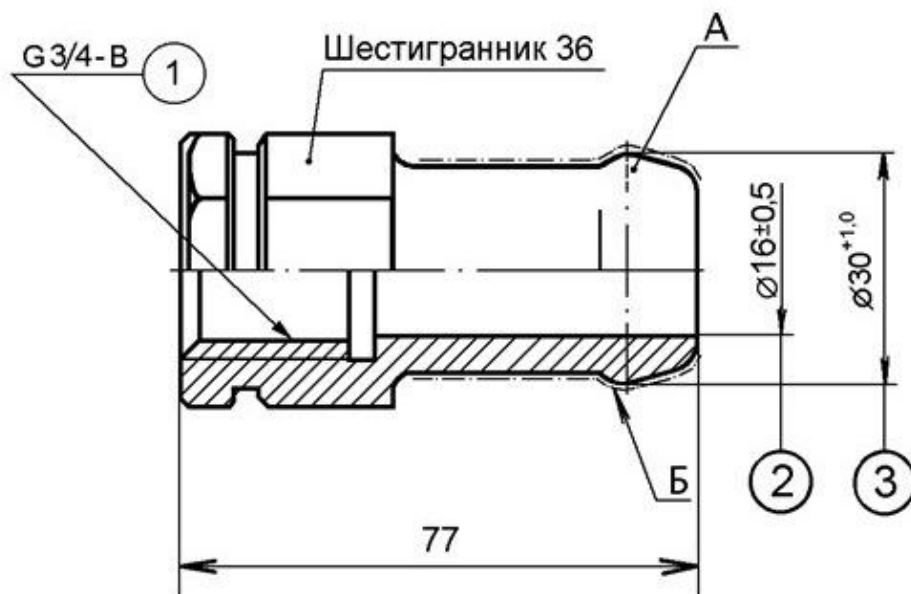
**Часть 2.**  
**Неисправности**  
**соединительного рукава**



# Проверка головки шаблоном



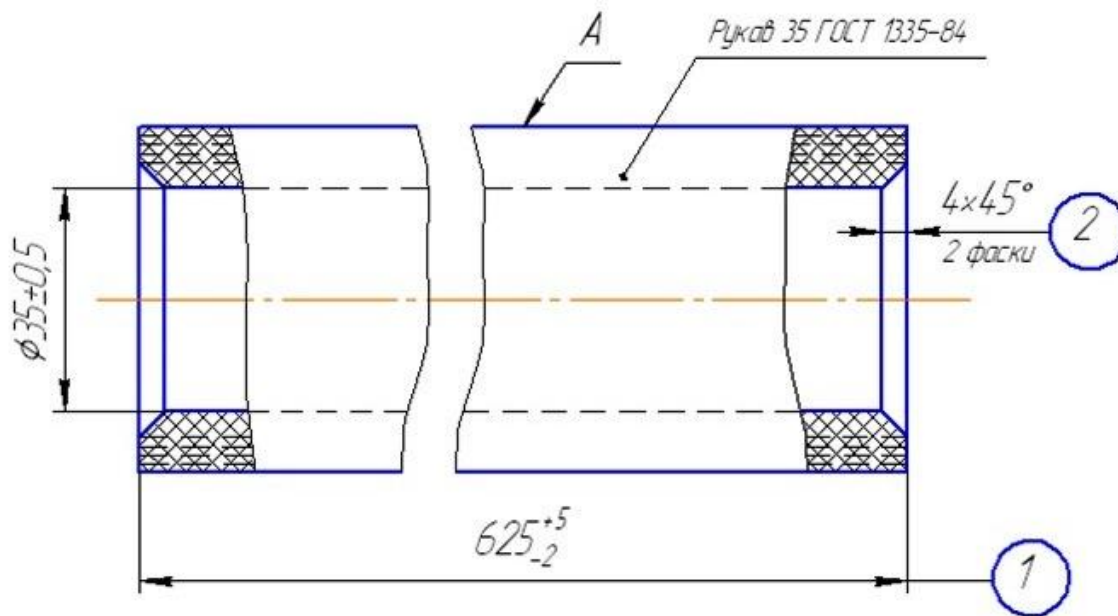
# Неисправности наконечника



## 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:

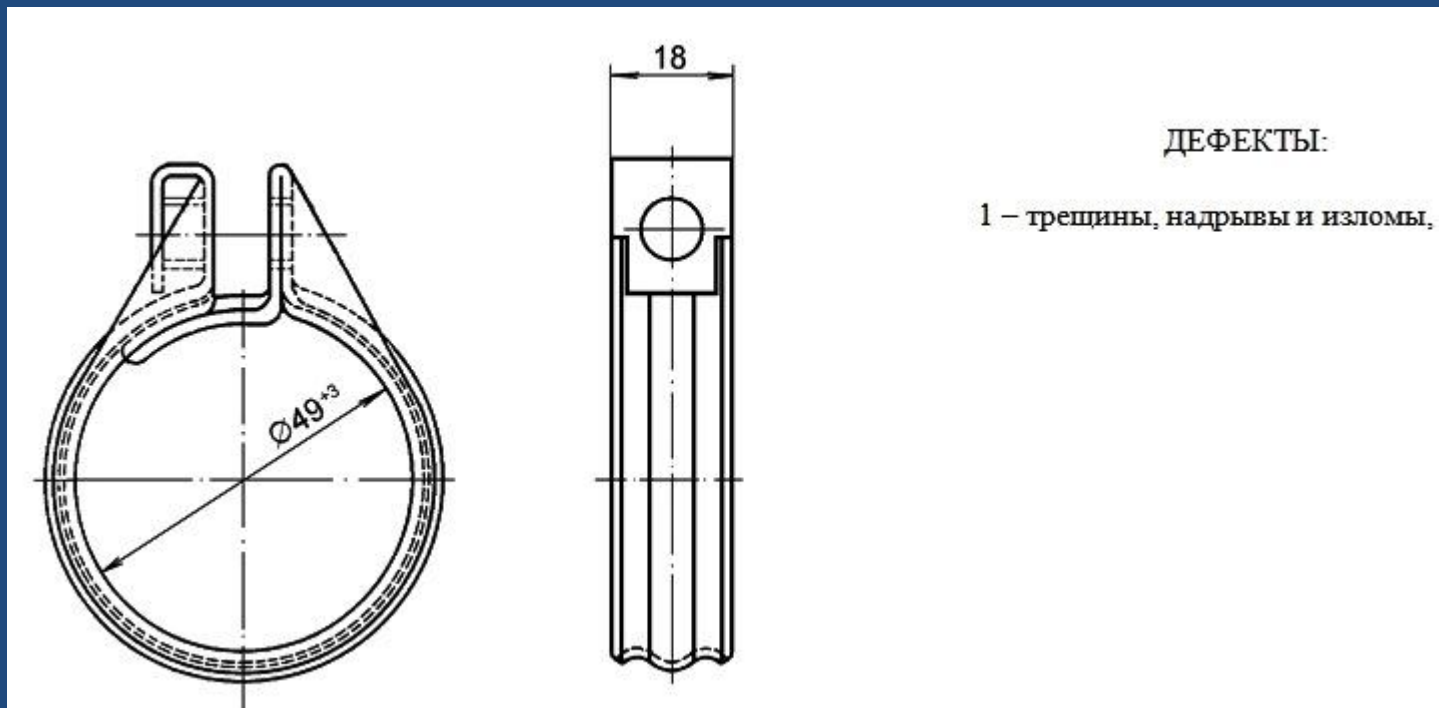
- 1 – истекший срок службы
- 2 – отслоения внешнего и внутреннего резиновых слоев. Трещины на поверхности А, доходящие до текстильного слоя. Надрывы по торцам
- 3 – не выдержан размер 1
- 4 – отсутствие фасок 2

# Надрывы рукава (снаружи)





# Неисправности хомутика



**Часть 3.**  
**Порядок ремонта**  
**рукавов**

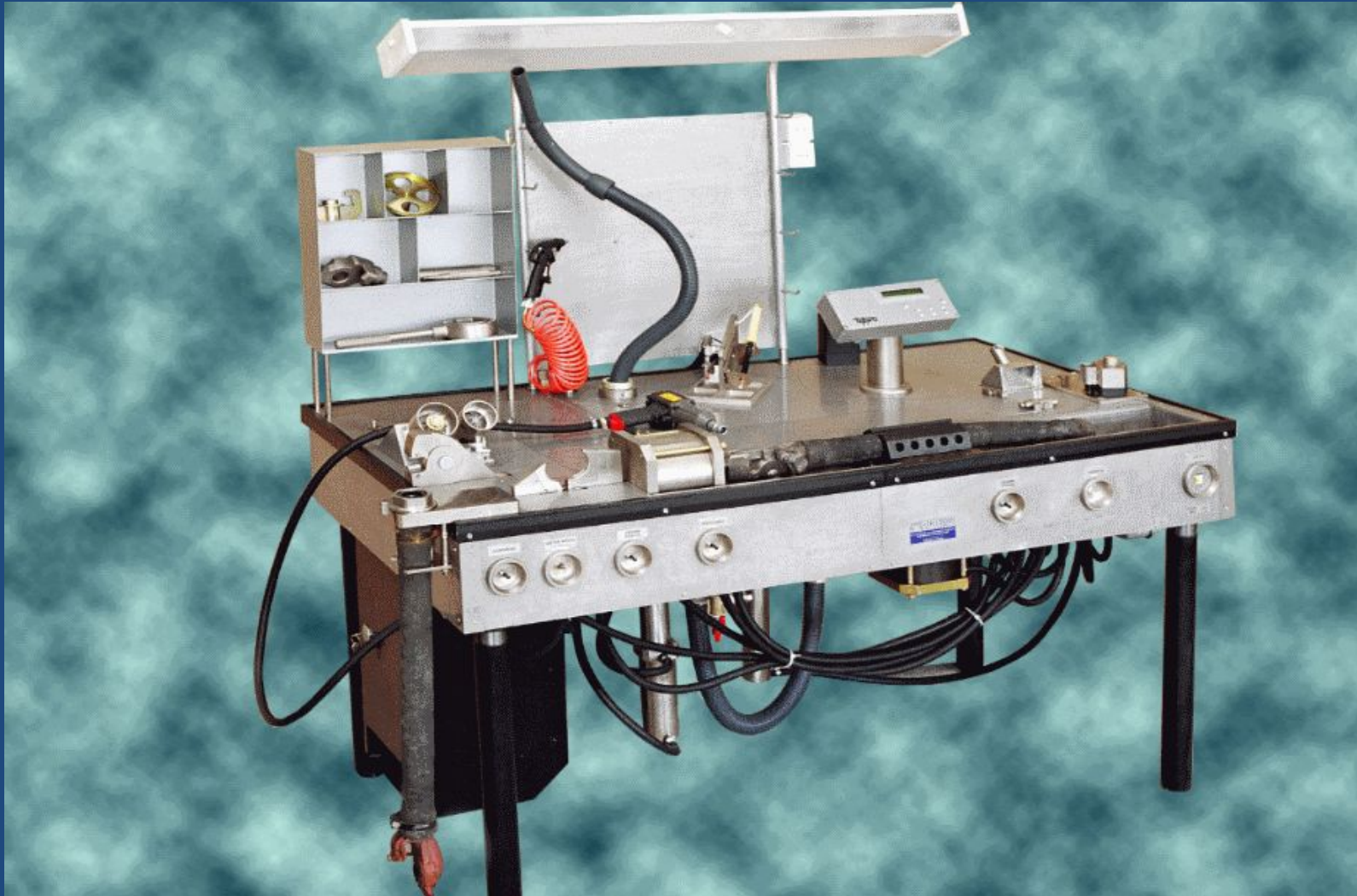
- 1. Демонтаж с вагона и складирование на накопительном стеллаже;**
- 2. Очистка;**
- 3. Дефектация, в том числе проверка головки шаблоном, проверка резьбы наконечника резьбовым калибром, просвечивание световым лучом резинотекстильной трубки, проверка срока её годности по оттиску;**

- 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 воздухопроницаемость 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**