

# **Тема дипломной экзаменационной работы**

**Разработка мероприятий по ремонту  
вспомогательного тормоза условный  
№254 электровоза ВЛ10 в объеме КР**



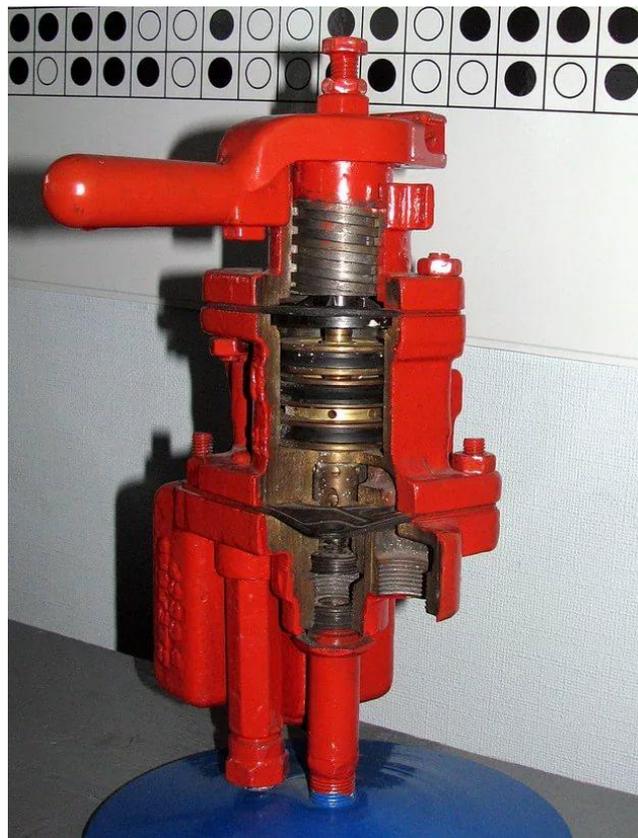
**Выполнил:  
обучающийся группы Р-4  
специальность  
«Техническая эксплуатация  
подвижного состава  
железных дорог»**

**Петухов Андрей  
Алексеевич**

# *Введение*

Железные дороги являются государственной собственностью . Железнодорожный транспорт оказывает большое влияние на сокращение производственных запасов и ускорение оборачиваемости оборотных средств. Ускорение всего ремонта и перевозочного процесса должно обеспечивать локомотивное депо.





Целью данной дипломной работы является описание технологического процесса ремонта Крана Машиниста усл.№254

Актуальность –Крана Машиниста усл.№ №254 предназначен для управления тормозами локомотива и является важнейшим узлом тормозов для безопасности локомотива.

# ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

## Автоматный цех

В автоматном цехе производится ремонт и испытания снятого автотормозного оборудования с электровозов в объеме ремонта ТР1, ТР-2, КР

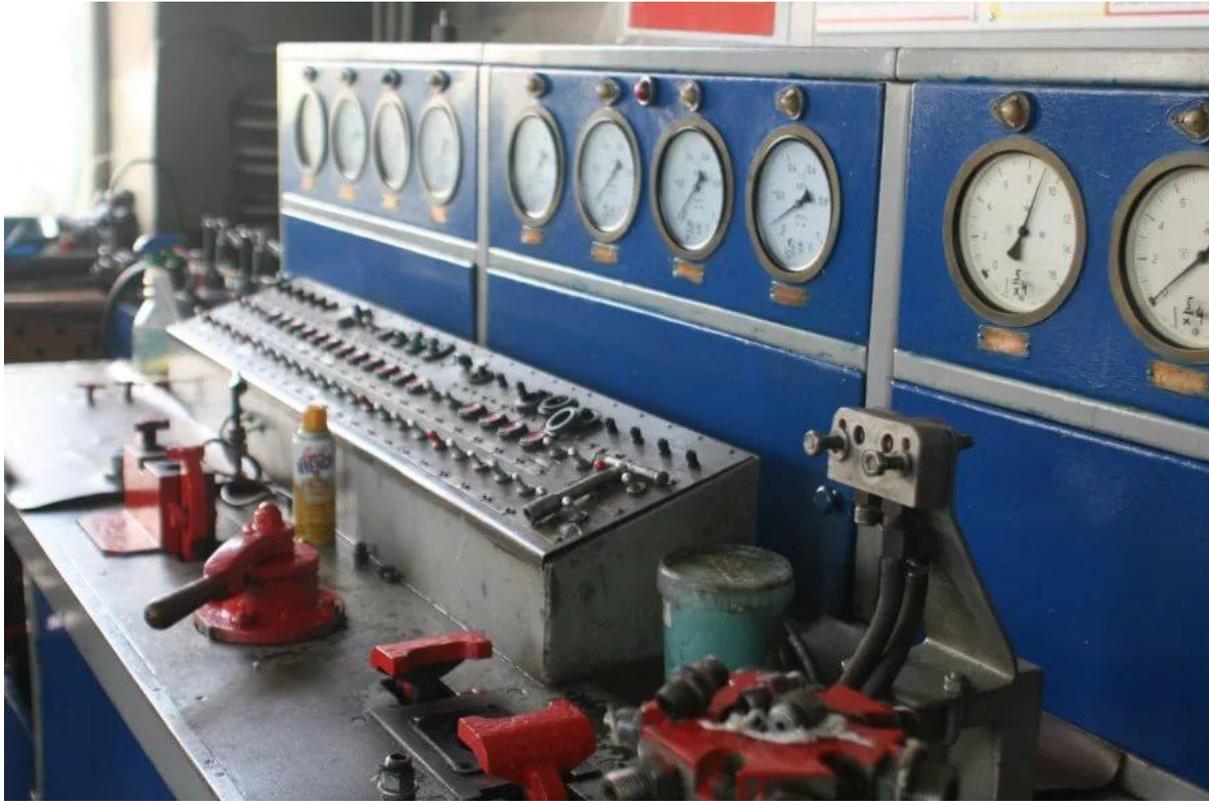


## Ремонт тормозного оборудования подвижного состава



Ремонт тормозного оборудования подвижного состава производится на вагоноремонтных заводах, в вагонных депо, локомотиворемонтных заводах, в локомотивных и моторвагонных депо. Тормозные отделения депо и заводов, а также контрольные пункты автотормозов

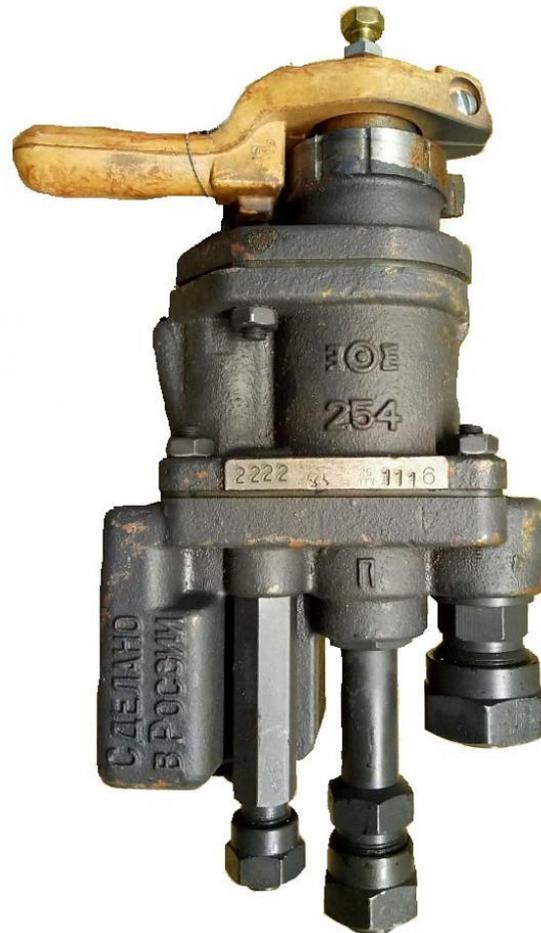
## Ремонт тормозного оборудования подвижного состава



Испытательные стенды обеспечиваются сжатым воздухом давлением не менее 7 кГ/см<sup>2</sup>.

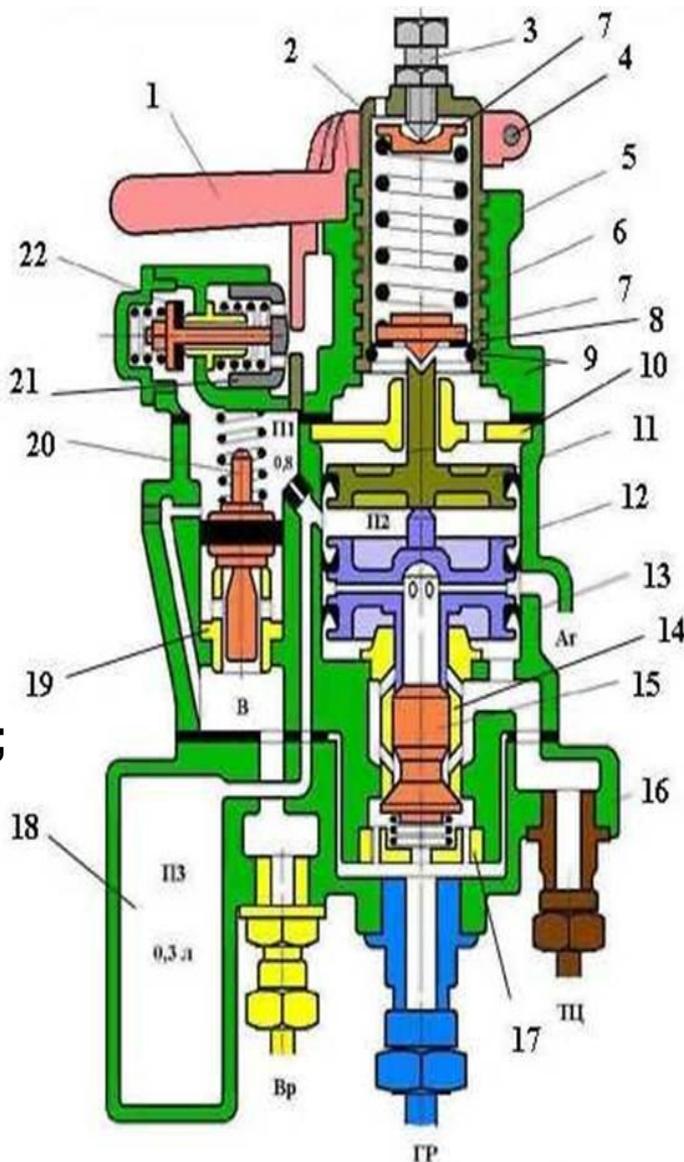
# Назначение

1. Для независимого управления тормозами электровоза
2. Для обеспечения нормального действия автоматического тормоза



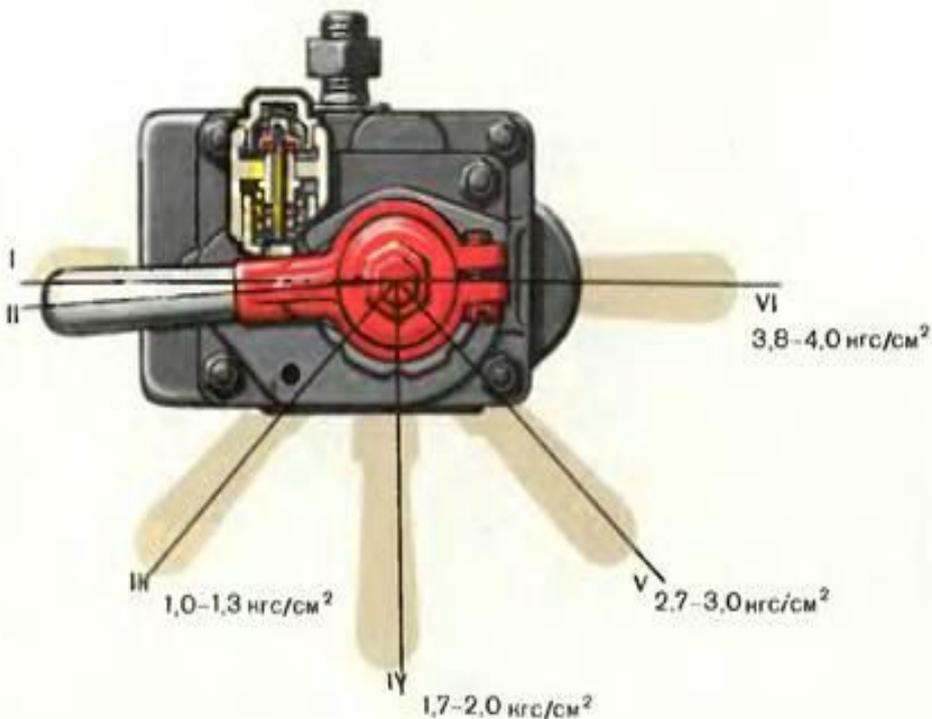
# Устройства крана машиниста условный №254

- 1 – ручка;
- 2 – регулировочный стакан;
- 3 – регулировочный винт;
- 4 – винт;
- 5- корпус;
- 6 – регулировочная пружина;
- 7 – центрирующая шайба;
- 8 – опорная шайба;
- 9 – стопорное кольцо;
- 10 – направляющий диск;
- 11 – одиночный поршень;
- 12 – нижний двойной поршень;
- 13 – корпус средней части;
- 14 – канал;
- 15 - двух седельчатый клапан;
- 16 – нижняя часть крана;
- 17 – шайба;
- 18 - дополнительная камера
- 19 – седло;
- 20 - переключательный поршенёк;
- 21 – втулка буфера;
- 22 – отпускной клапан;



- 12 – нижний двойной поршень;
- 13 – корпус средней части;
- 14 – канал;
- 15 - двух седельчатый клапан;
- 16 – нижняя часть крана;
- 17 – шайба;
- 18 - дополнительная камера
- 19 – седло;
- 20 - переключательный поршенёк;
- 21 – втулка буфера;
- 22 – отпускной клапан;

# Положения крана



Характеристика	Единица измерения	Числовое значение
Время наполнения сжатым воздухом тормозных цилиндров 0 до 3.5 кгс/см	с	4
Время выпуска воздуха из тормозных цилиндров с 3.5 до 0.5 кгс/см	с	13
В каждом тормозном положении кран № 254 должен устанавливать и автоматически поддерживать определенное давление в тц		
Масса		11.5

## Специальная часть

# Неисправности крана 254

Часто возникающие  
неисправности:

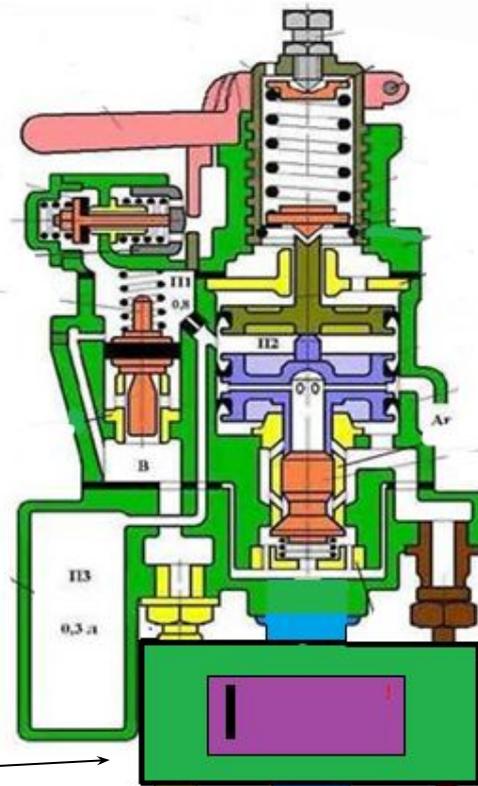
- Ослабла ручка на стакане крана;
- Выходит из строя пружина;
- Заедание поршней;
- Неправильная регулировка;
- Загрязнение каналов .



# Улучшение характеристик тормозного крана машиниста условный №254

Поставить влаго-сборник

Поставить фильтрующий элемент  
в резервуары



Место для  
улучшения

# Смета затрат на ремонт крана машиниста № 254

Статьи затрат	Сумма
1 Материальные затраты	292,60
2 ОСН	47,58
3 ЗП	157,54
4 Амортизация	-
5 Доп. расходы	14,94
<b><i>Итого на ремонт крана машиниста усл.№254</i></b>	<b><u>512,66</u></b>

Себестоимость ремонта крана машиниста № 254 составила **512,66руб**

# Безопасность жизнедеятельности и экологии

## Охрана труда при выполнении ремонта кран машиниста №254



# ЭКОЛОГИЯ





Спасибо за внимание !