



## Управление и техническое обслуживание электровозов

**Тема:** Неисправности в цепях управления электровоза ВЛ10

**Курганское подразделение Южно-Уральского учебного центра профессиональных квалификаций**

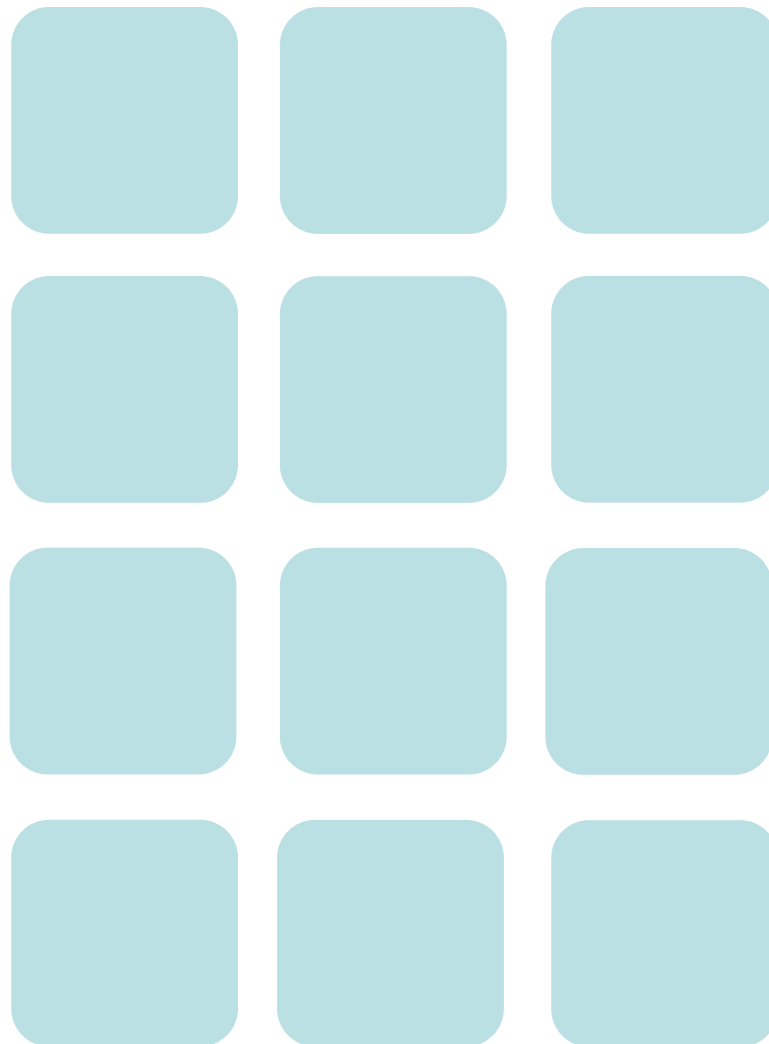
**Преподаватель высшей категории Петров Сергей Владимирович**



# Цель обучения

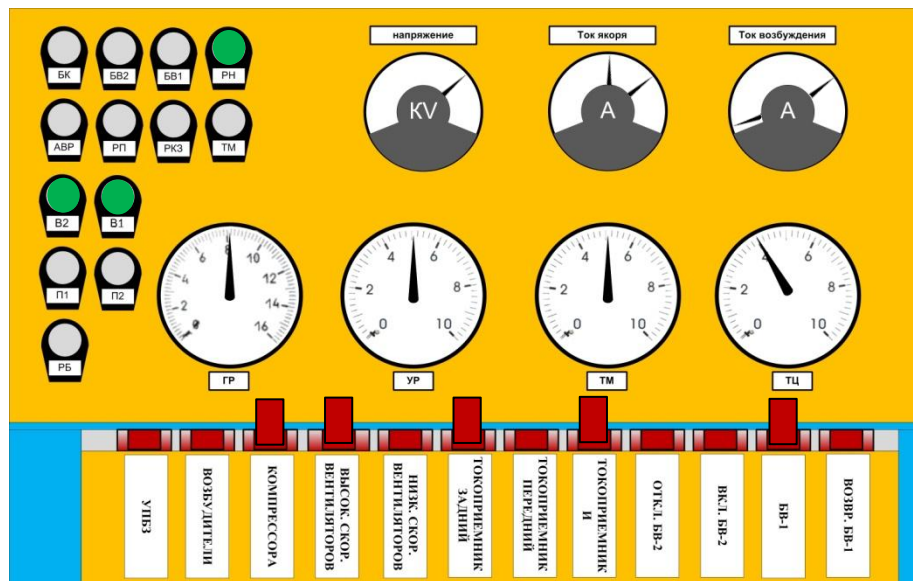
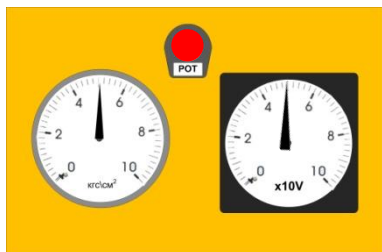
**Отработка навыков по определению неисправности по признакам**

# Выберите ваше задание



# Ознакомьтесь с показанием приборов и сигнальных ламп

Возвращение к выбору неисправностей



Укажите возможную причину?

Сгорание предохранителя 272-2 «Вспомогательные машины»

Что делаем в кабине?

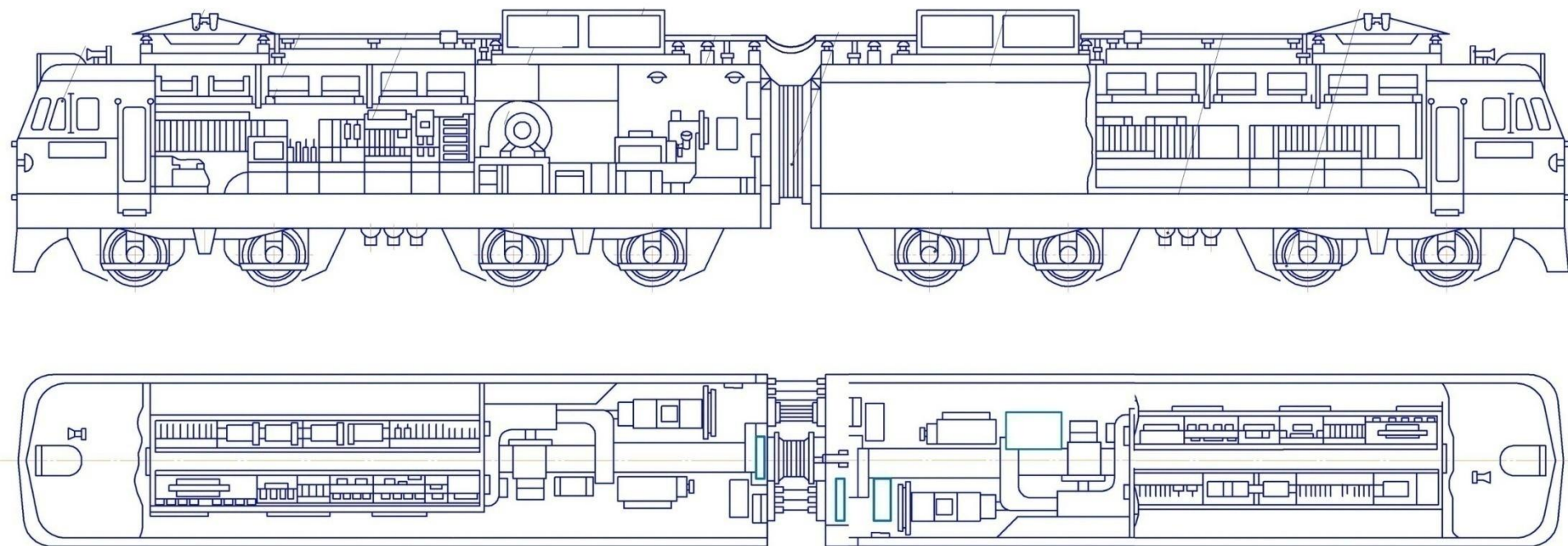
Выключаем тумблера на пульте машиниста

Куда идем?

# Укажите место расположение панели управления

секция №1

секция №2



# Ответьте на вопросы и выберите дальнейшее событие



Покажите, какой предохранитель сгорел?

Укажите, порядок смены неисправного плавкого предохранителя?

Выберите один из вариантов.



# Ознакомьтесь с событием и ответьте на вопросы

Возвращение к выбору  
неисправностей

Предохранитель «Вспомогательные  
машины» сгорает сразу после  
включения рубильника АБ.

Укажите возможную цепь с  
неисправностью?

**К3 в проводе К50**

**Да**

**К3 в проводе К100**

**Нет**

**К3 в проводе К71**

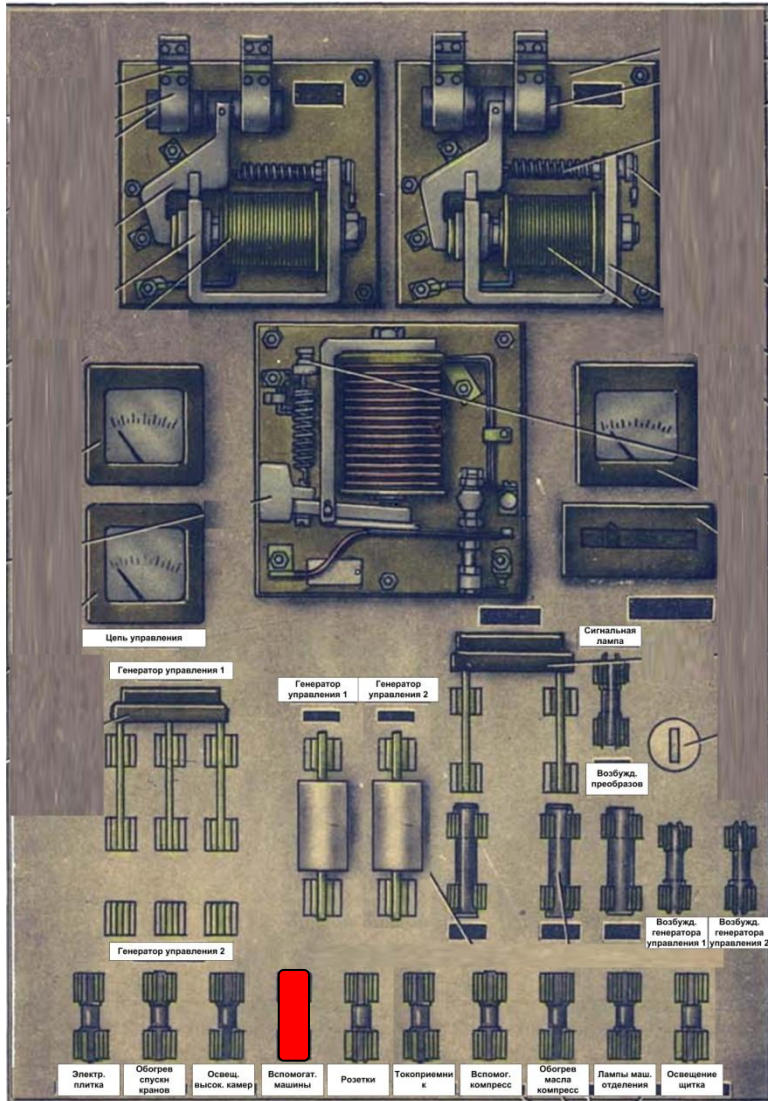
**Нет**

**К3 в проводе К44**

**Да**

**К3 в проводе 47**

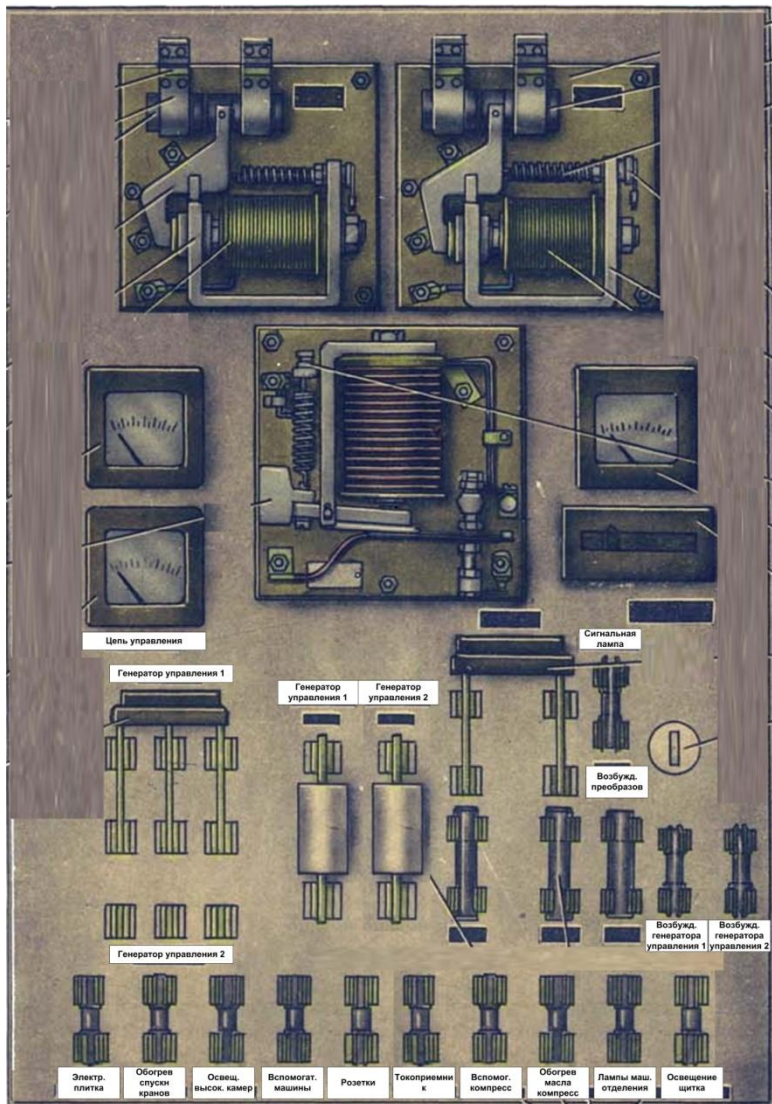
**Нет**



# Ознакомьтесь с событием и ответьте на вопросы

После смены предохранителя «Вспомогательные машины» и включения рубильника АБ, данный предохранитель не сгорает.

Укажите, что делаем далее?

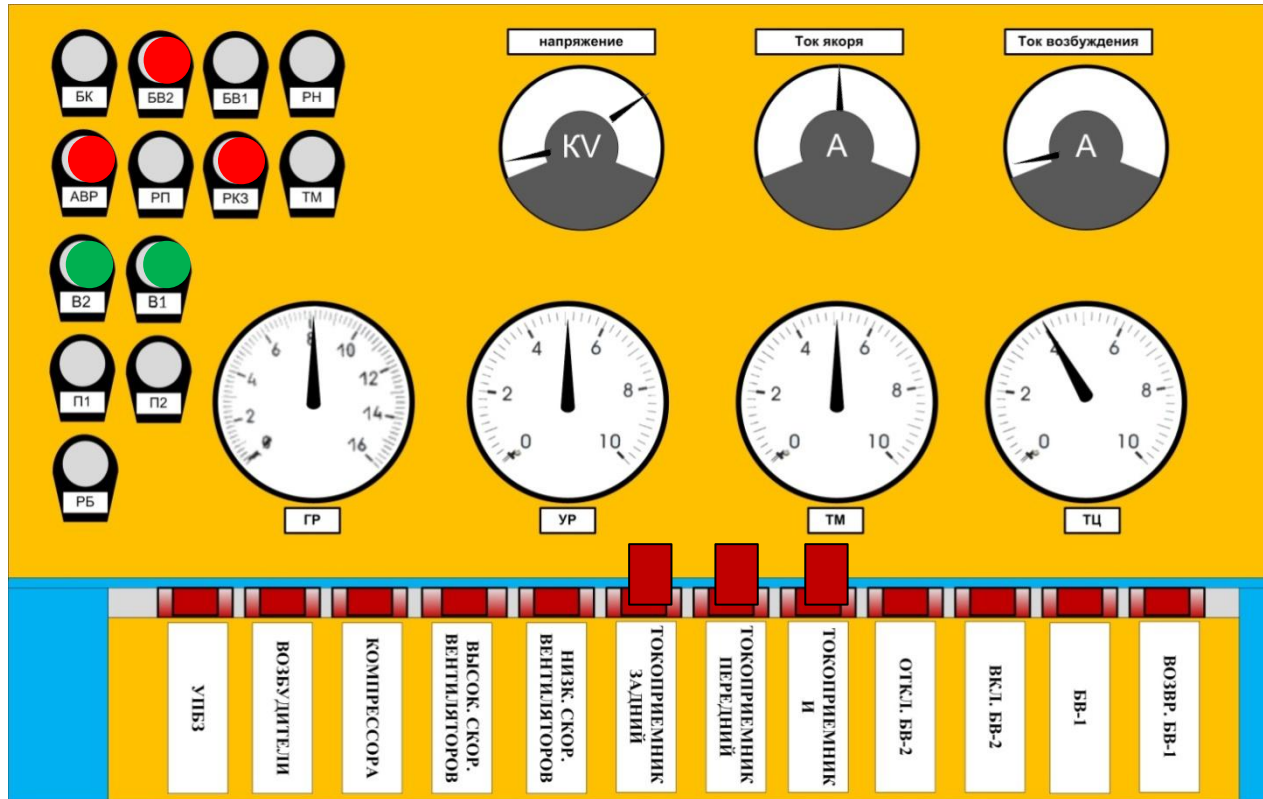




# Выполните действие и выберите событие

Возвращение к выбору неисправностей

В какой последовательности будете запускать электровоз?



Выберите следующий вариант событий

Four empty light blue rectangular boxes for selecting the next event variant.

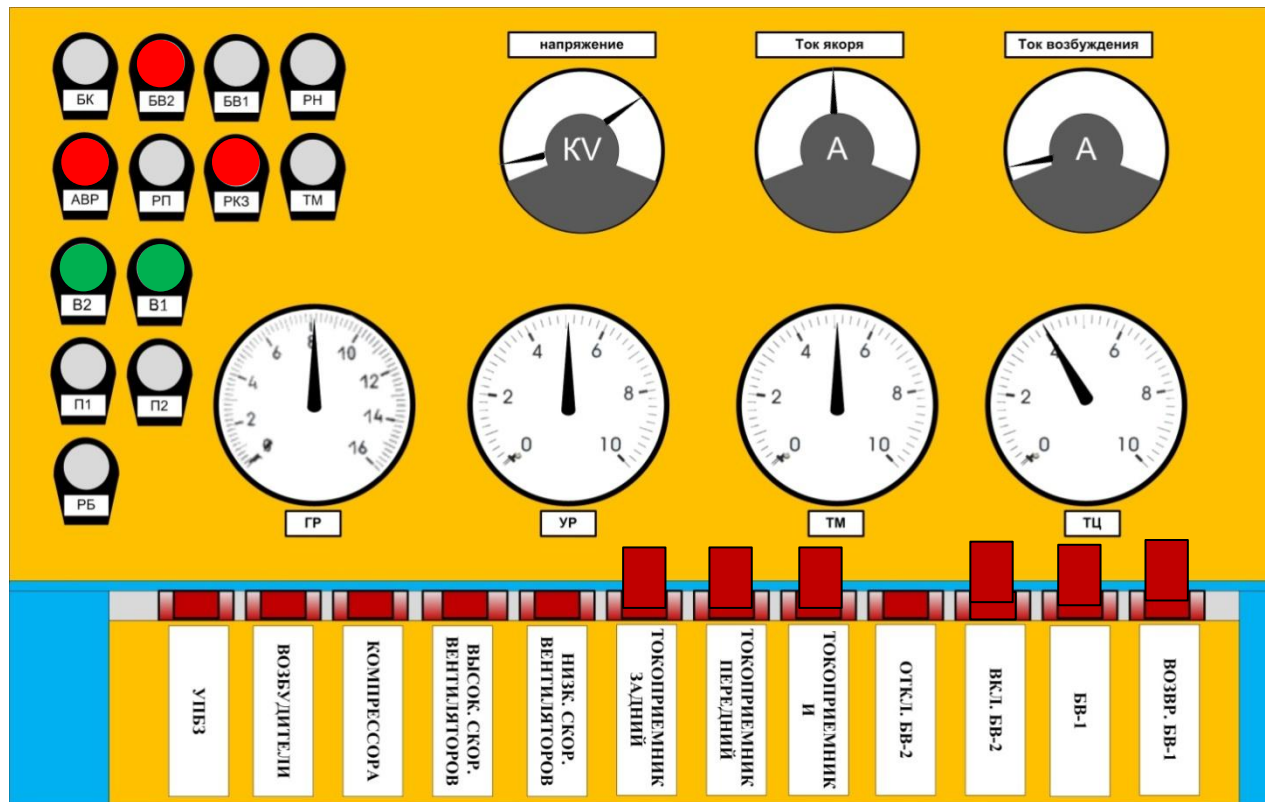
# Произведите «запуск» электровоза и дайте ответ на вопросы

Возвращение к выбору неисправностей

Запускайте электровоз.

Укажите возможную причину?

Переход к вариантам ответов



КЗ в К50

КЗ в К71

КЗ в 47

КЗ в К62

КЗ в Н130

Нет

Да

Нет

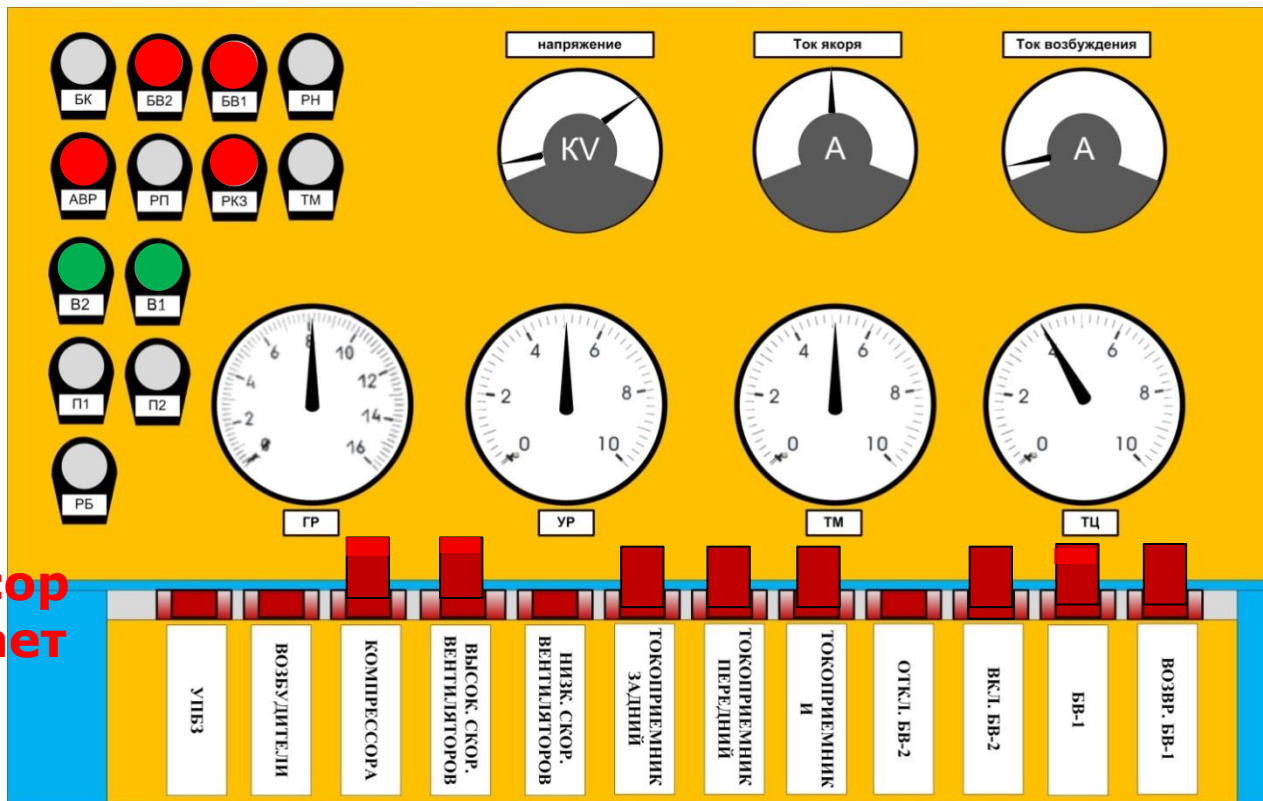
Да

Нет

# Произведите «запуск» электровоза и дайте ответ на вопросы

Возвращение к выбору неисправностей

Укажите возможную причину, сигнальная лампа «БВ-1» гаснет сразу после включения «Возврат БВ-1», а при этом сигнальная лампа «АВР» не погасла?



Компрессор не работает

КЗ в Н130

Да

КЗ в К71

Нет

КЗ в 47

Да

КЗ в К62

Нет

КЗ в К44

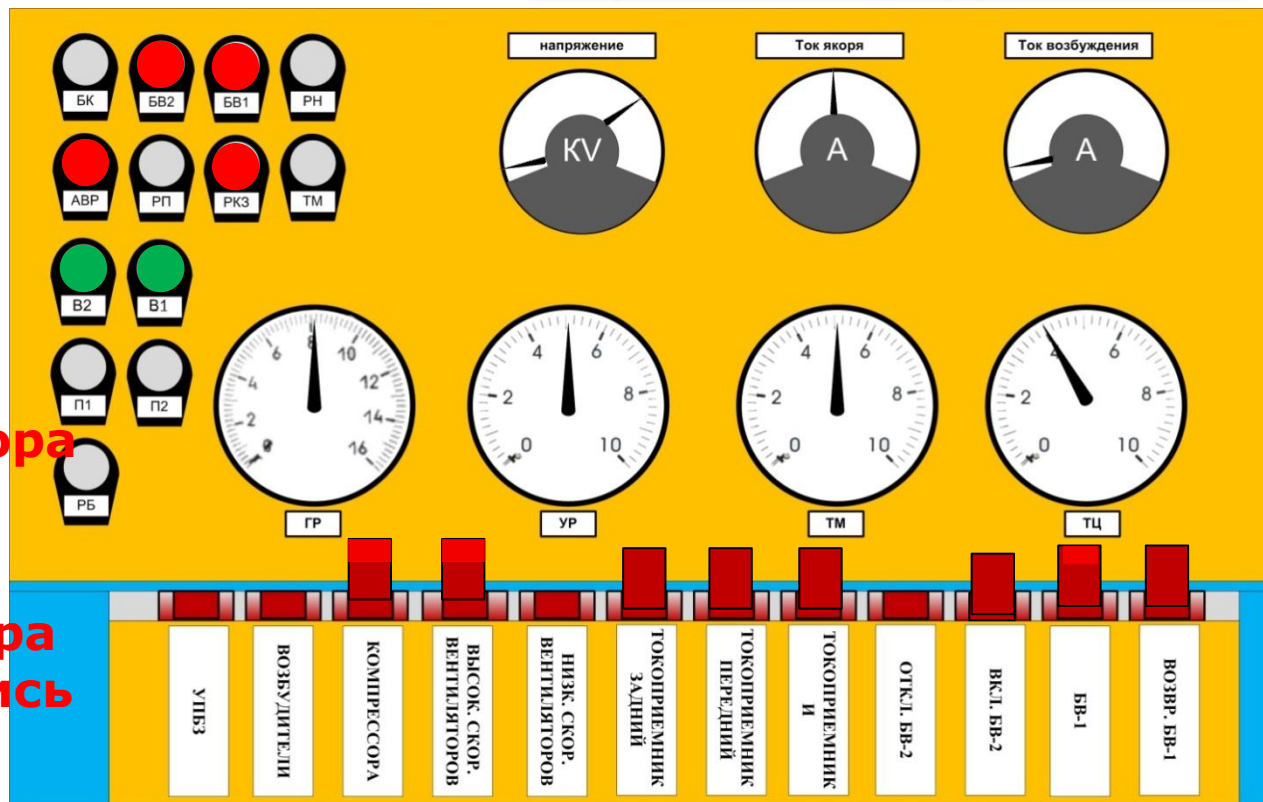
Нет

# Произведите «запуск» электровоза и дайте ответ на вопросы

Возвращение к выбору неисправностей

Укажите возможную причину?

Переход к выбору ответов



Компрессора работают

Компрессора остановились

КЗ в К99

Да

КЗ в К97

Нет

КЗ в Н57

Да

КЗ в К44

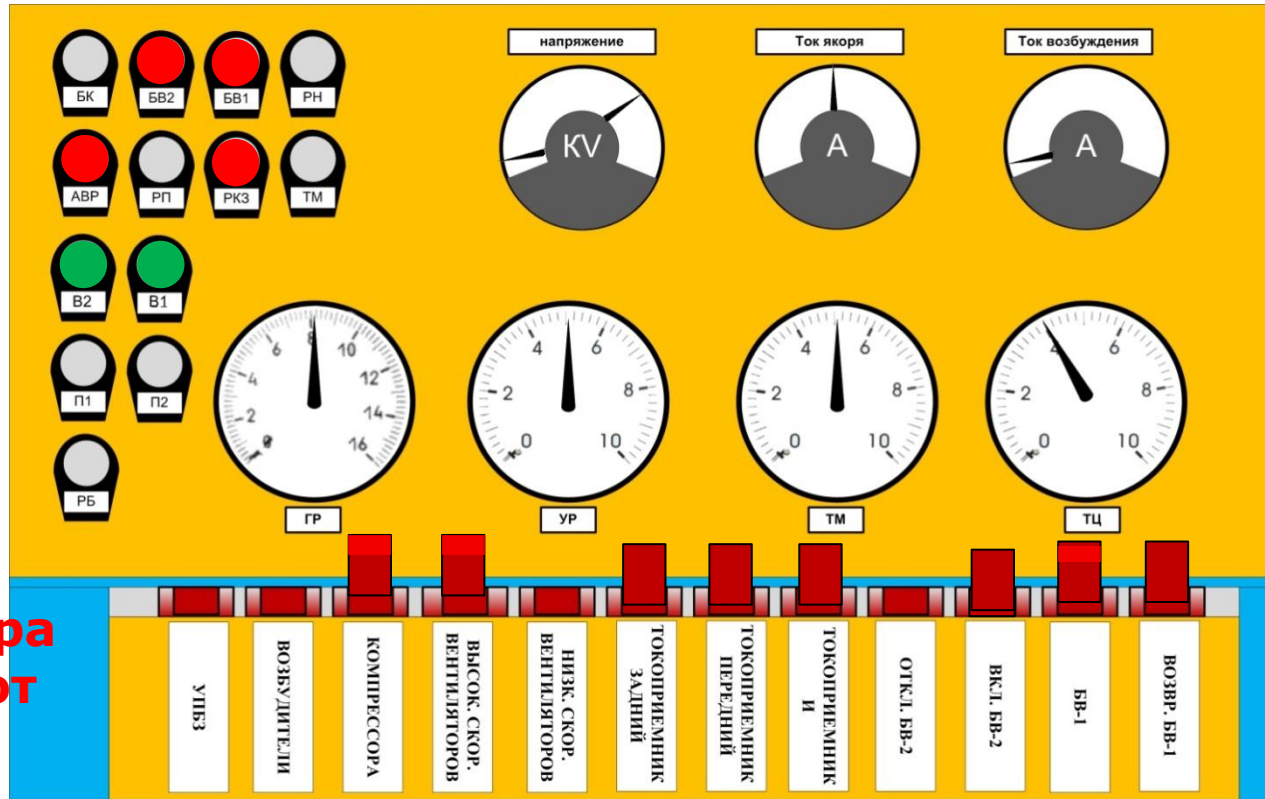
Нет

КЗ в К50

Нет

# Произведите «запуск» электровоза и дайте ответ на вопросы

Возвращение к выбору неисправностей



Компрессора не работают

Укажите возможную причину?

КЗ в К69

Да

КЗ в Н154

Да

КЗ в Н2

Да

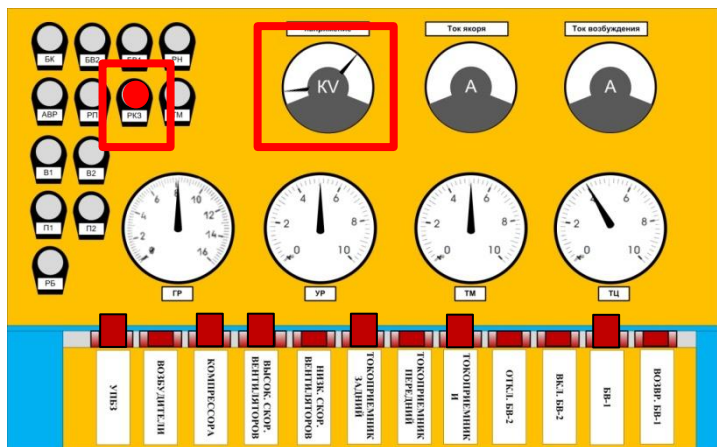
КЗ в К44

Нет

# По визуальным признакам определите возможные неисправности

Возвращение к выбору неисправностей

Укажите возможные неисправности по следующим признакам?



1. Сгорание предохранителя 270-2 «Токоприемники» на панели управления
2. Обрыв в цепи вентиля клапана токоприемника 93-1 (94-1)
3. Неисправность в пневматической цепи управления электровоза
4. Неисправность в пневматической цепи непосредственно токоприемников

Ответ

Ответ

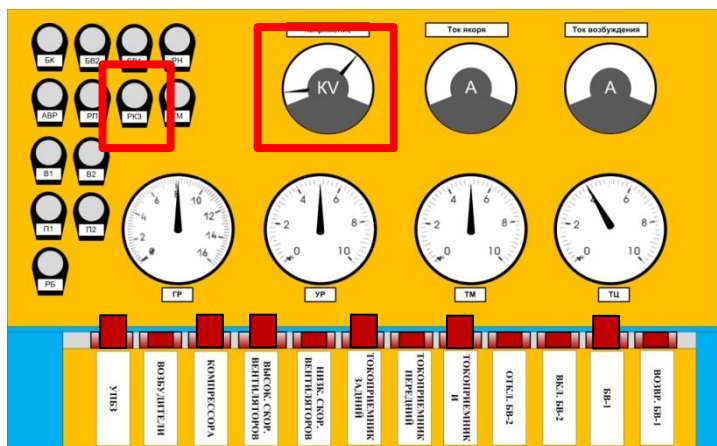
Ответ

Ответ

# По визуальным признакам определите возможные неисправности

Возвращение к выбору неисправностей

Укажите возможные неисправности по следующим признакам?



1. Обрыв в низковольтной катушке вентиля 205-2
2. Обрыв в цепи вентиля клапана токоприемника 93-1 (94-1)
3. Сгорание предохранителя 270-2 «Токоприемники» расположенного на панели управления
4. Сгорание предохранителя 270-2 «Токоприемники» расположенного в пульте машиниста

Ответ



Ответ



Ответ



Ответ



# Дайте ответ на заданный вопрос

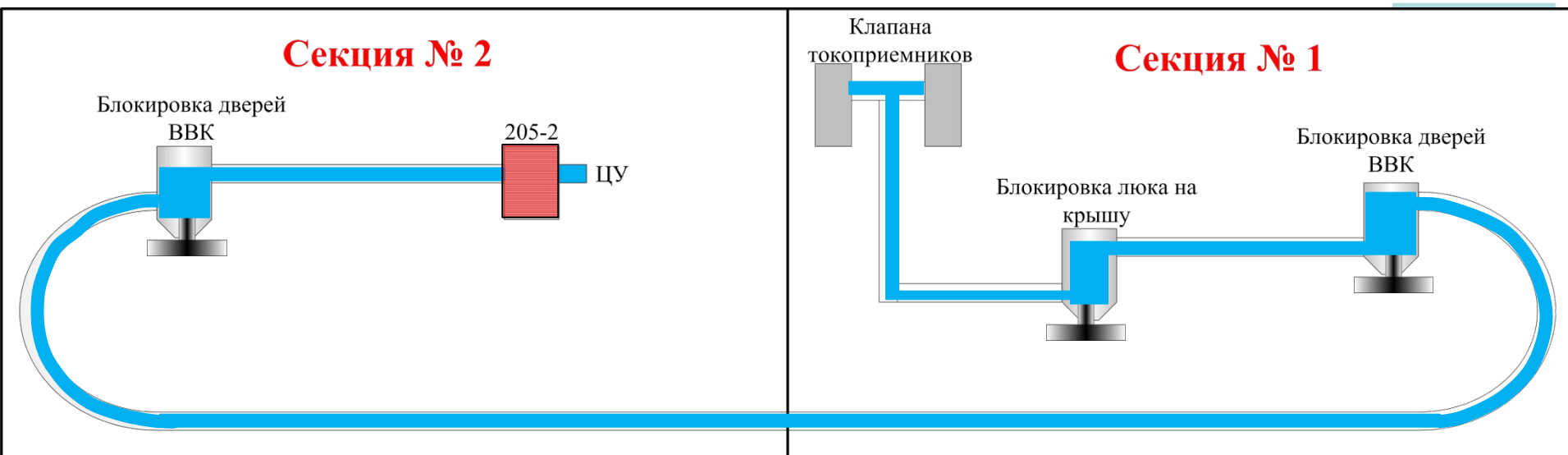
Возвращение к выбору  
неисправностей

Укажите последовательность прохода сжатого воздуха из цепей управления к клапанам токоприемников?

- Блокировка люка на крышу в секции №2
- Блокировка дверей ВВК секции №1

Ответ

Ответ

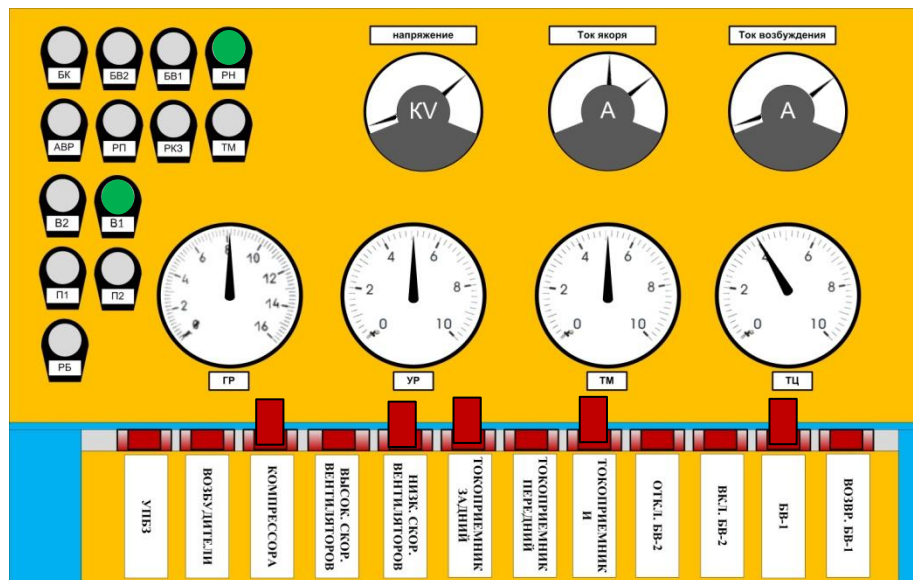
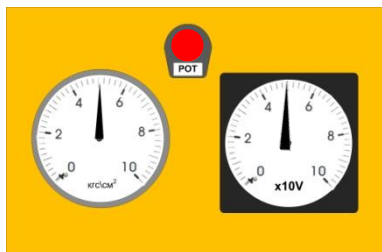


**Путь сжатого воздуха**



# По визуальным признакам определите возможные неисправности

Возвращение к выбору неисправностей



**Укажите возможную причину**

Сгорание предохранителя 270-2 «Токоприемник»

**Что делаем в кабине?**

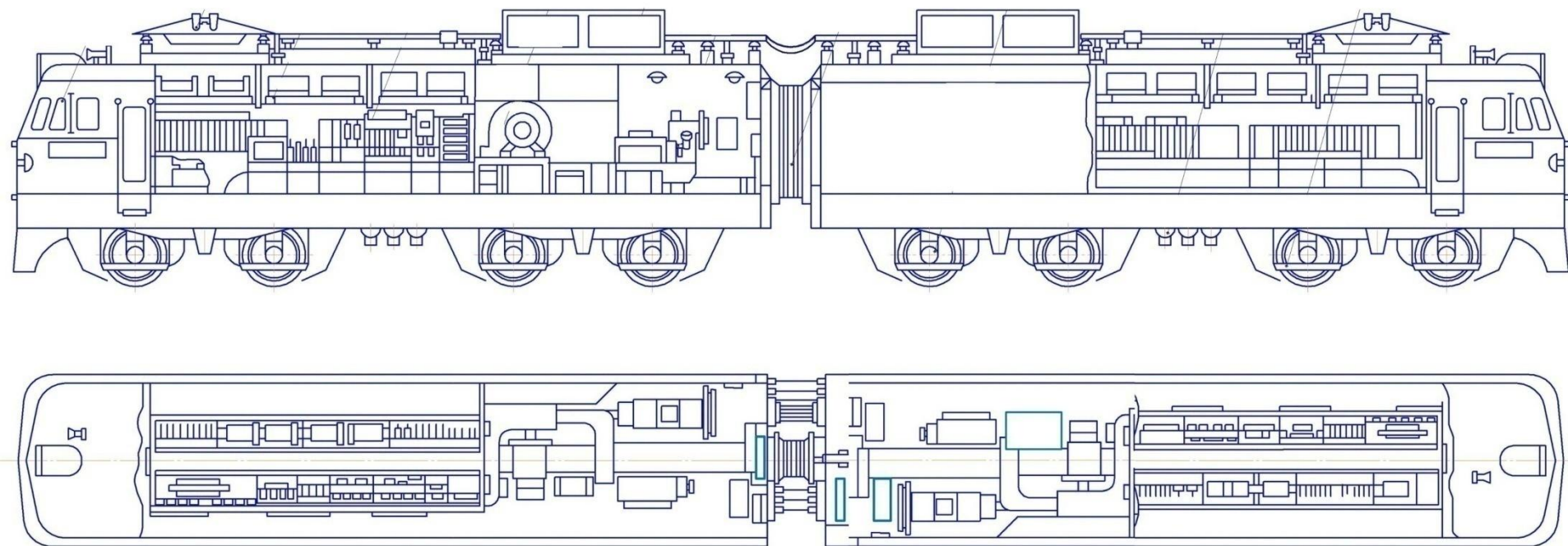
Выключаем тумблера на пульте машиниста

**Куда идем?**

# Укажите место расположение панели управления

секция №1

секция №2



# Ответьте на вопросы и выберите дальнейшее событие

Покажите, какой предохранитель сгорел?  
И укажите последовательность смены плавкого предохранителя.

Выберите один из вариантов.

Изучите тему



# Выберите правильные варианты ответов

Возвращение к выбору неисправностей

Предохранитель «Токоприемник» сгорает сразу после включения рубильника АБ.

Укажите цепь с неисправностью

**К3 в проводе К59**

**Да**

**К3 в проводе К100**

**Нет**

**К3 в проводе Н104**

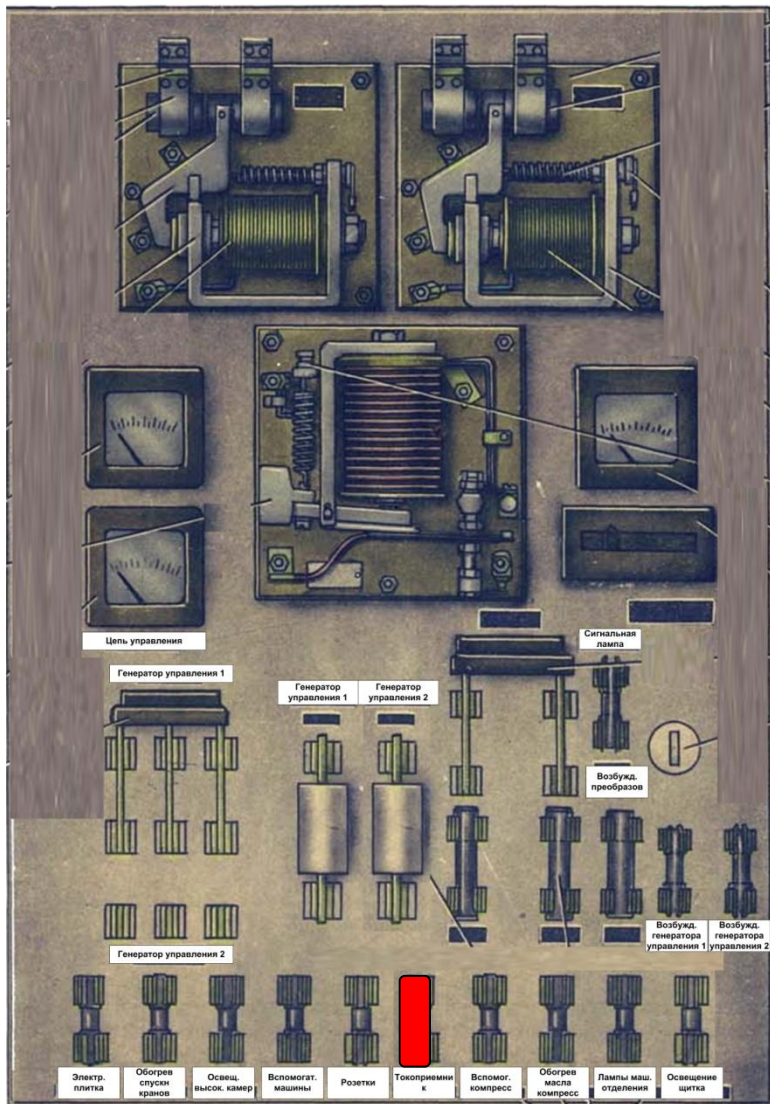
**Нет**

**К3 в проводе К49**

**Да**

**К3 в проводе К38**

**Нет**

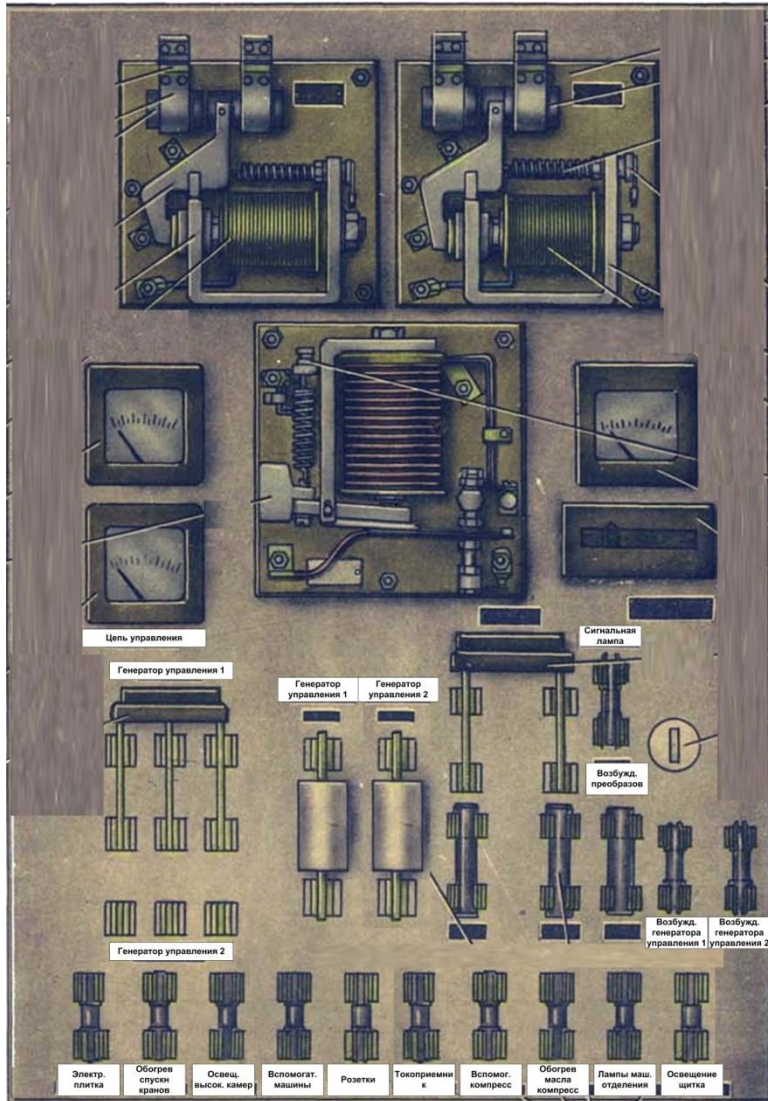


# Ознакомьтесь с событием и предложите следующие действия

Возвращение к выбору неисправностей

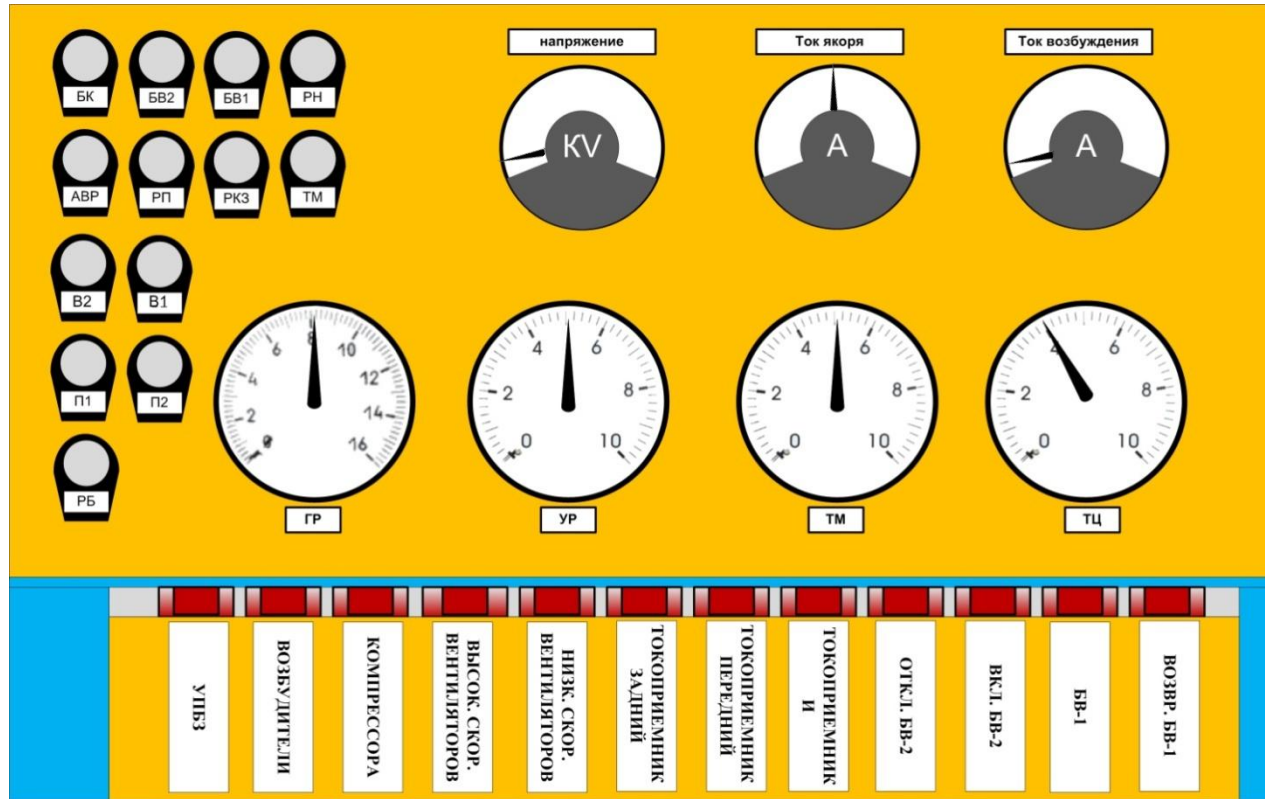
Предохранитель «Токоприемник» не сгорает после включения рубильника АБ

Укажите что делаем далее?



# Выберете следующее развитие ситуации

Возвращение к выбору неисправностей

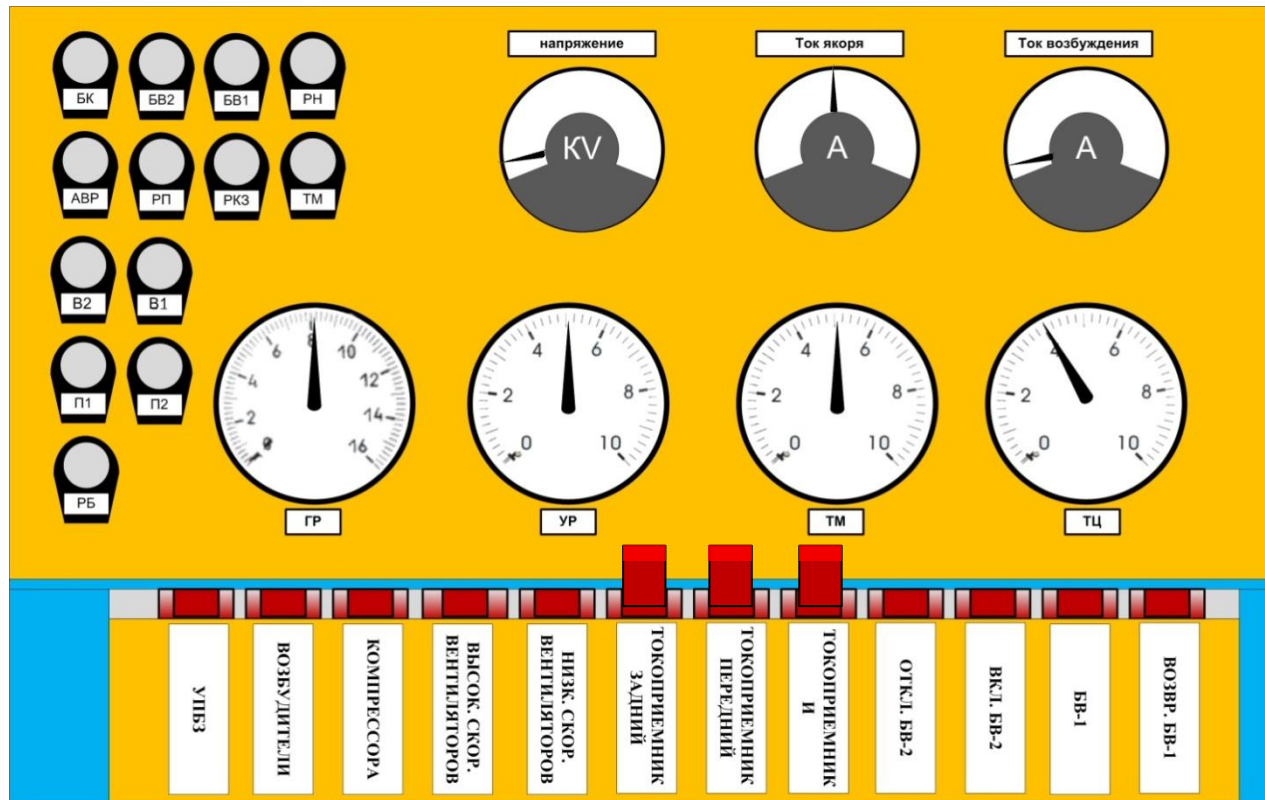


Выберите следующий вариант событий?

Three empty light blue rounded rectangular buttons for selecting an event variant.

# Произведите «запуск» электровоза и выберите правильные варианты ответов

Возвращение к выбору неисправностей



Выберите возможные варианты неисправности

**КЗ в К100**

**КЗ в К38**

**КЗ К49**

**КЗ в Н105**

**Да**

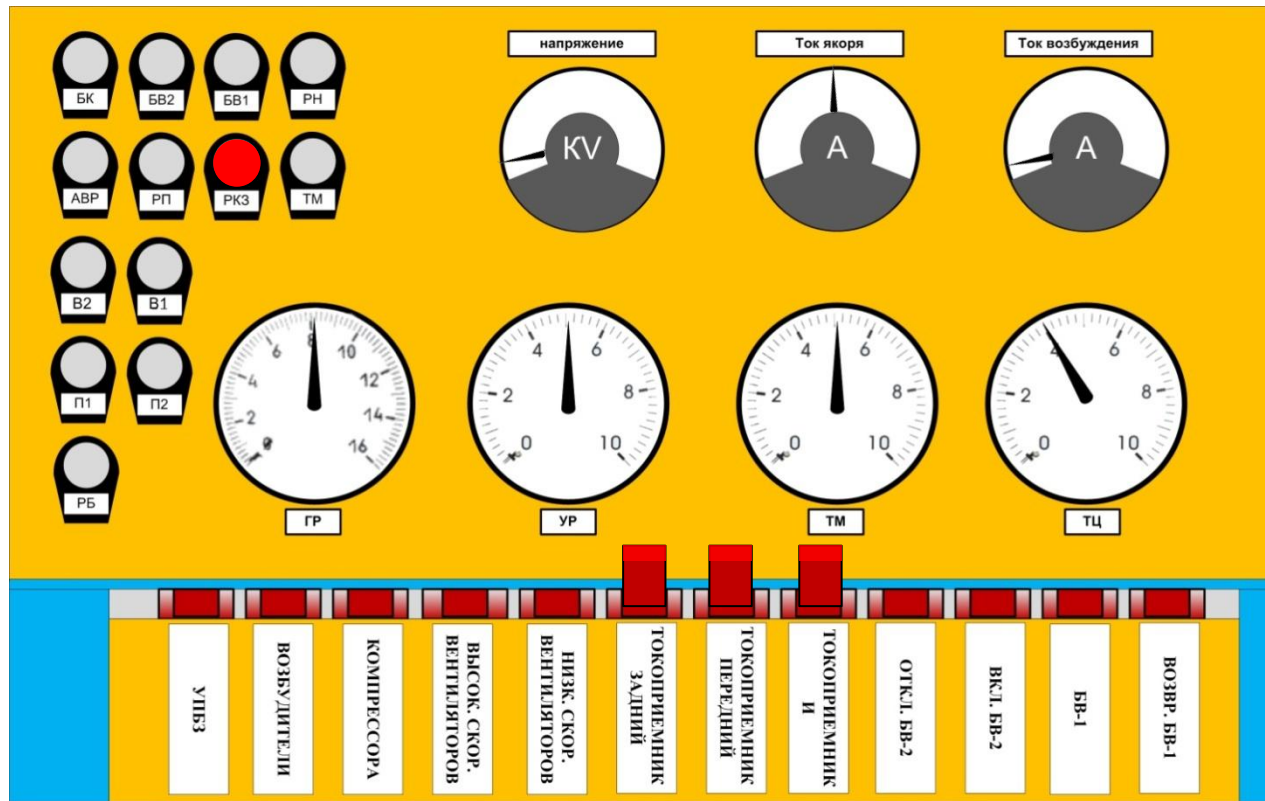
**Нет**

**Нет**

**Нет**

# Произведите «запуск» электровоза

Возвращение к выбору неисправностей



Выберите возможные варианты неисправностей

**КЗ в К100**

**Нет**

**КЗ в К38**

**Нет**

**КЗ К39**

**Да**

**КЗ в Н105**

**Да**

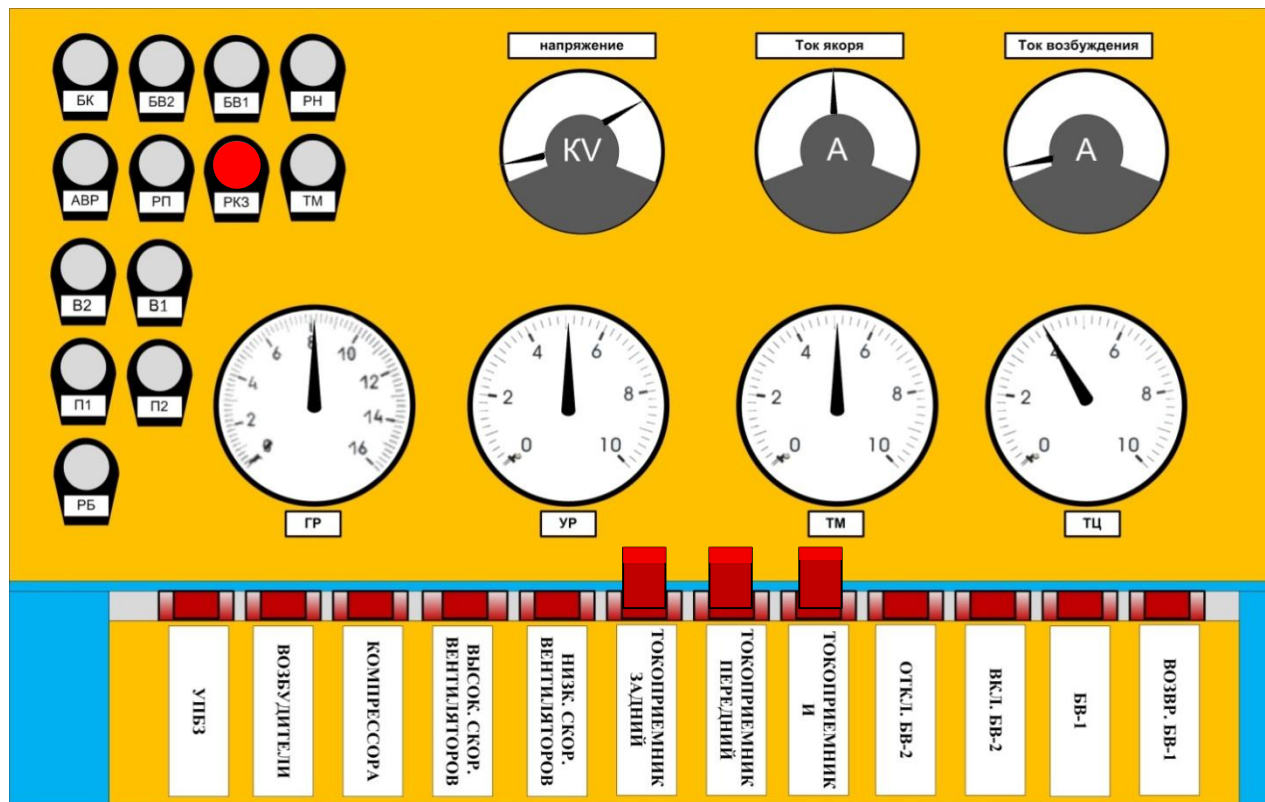
**КЗ в Н104**

**Нет**



# Произведите «запуск» электровоза

Возвращение к выбору неисправностей



Выберите возможные варианты неисправностей?

**КЗ в К100**

**Нет**

**КЗ в К38**

**Да**

**КЗ в К39**

**Нет**

**КЗ в Н105**

**Нет**

**КЗ в Н104**

**Да**



## Используемая литература

1. Кикнадзе О. А. Электровозы ВЛ10 и ВЛ10У. – М.: Транспорт, 1981. – 519 с.
2. «Рекомендаций локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей на локомотивах в пути следования» утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» № 671 от 31.03.2010 г.

**Спасибо за внимание**