



Управление электровозом

Тема: Срабатывание защиты из-за неисправности в силовой цепи тяговых двигателей.

Электровоз 2ЭС6

Курганское подразделение Южно-Уральского учебного центра профессиональных квалификаций

Преподаватель Петров Сергей Владимирович



ТЕМА

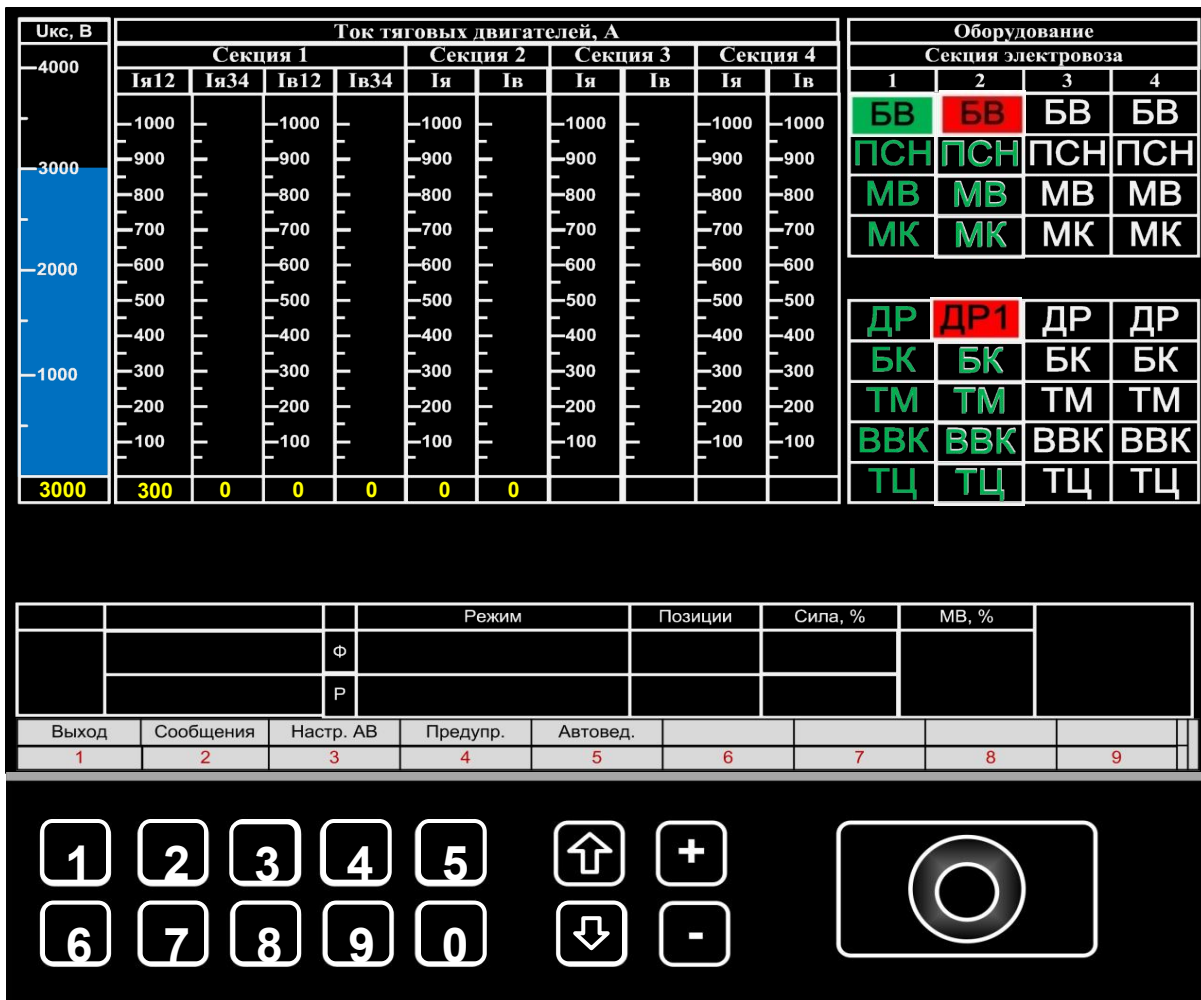
Срабатывание защиты из-за неисправности в силовой цепи тяговых двигателей

Цель обучения

- 1. Изучение признаков неисправности цепей тяговых двигателей вызывающих срабатывание БВ.**
- 2. Изучение порядка выявления цепи с неисправностью.**
- 3. Изучение порядка сбора аварийных схем.**

Отключение БВ при его включении со срабатыванием РД1

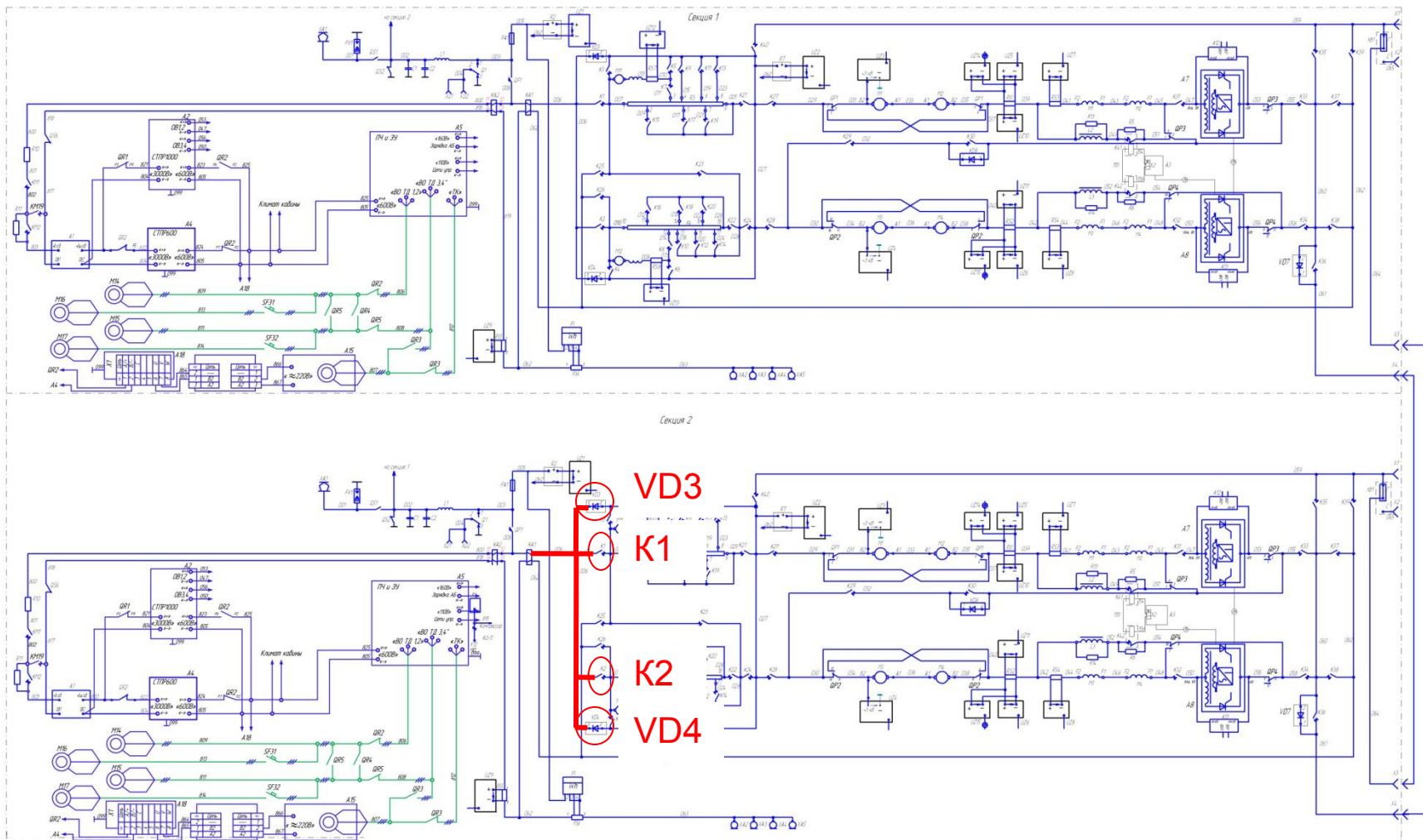
Отключение БВ при его включении со срабатыванием РД1



Если при включении БВ происходит срабатывание БВ со срабатыванием дифреле КА1 (РД1) – неисправность в цепи от дифференциального реле до контакторов К1, К2

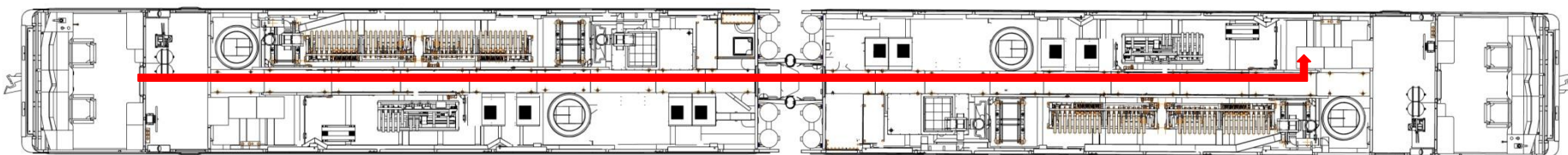
Отключение БВ при его включении со срабатыванием РД1

Цепь с неисправностью если отключение БВ происходит со срабатыванием РД1 (ведомой секции)

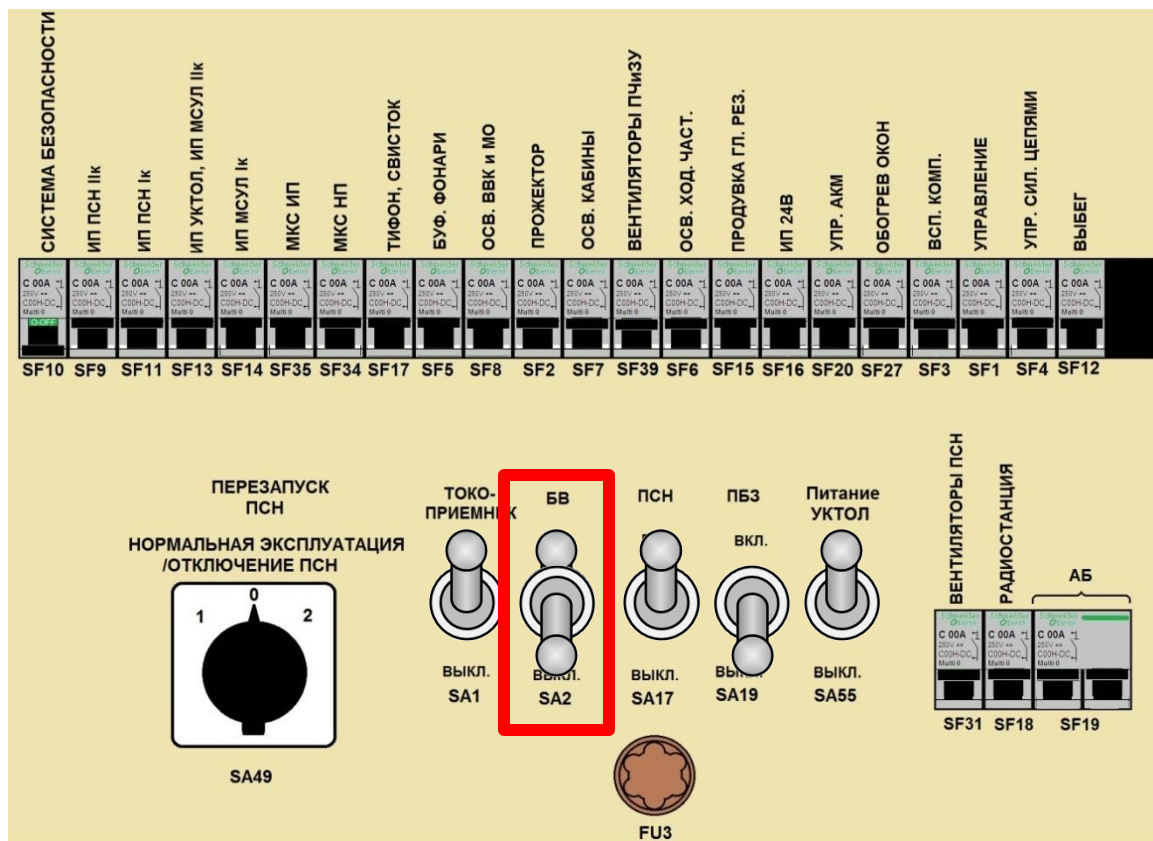


Отключение БВ при его включении со срабатыванием РД1

Для сбора аварийной схемы в шкафу МПСУиД в секции с неисправностью



Выключить тумблер SA2 «БВ»

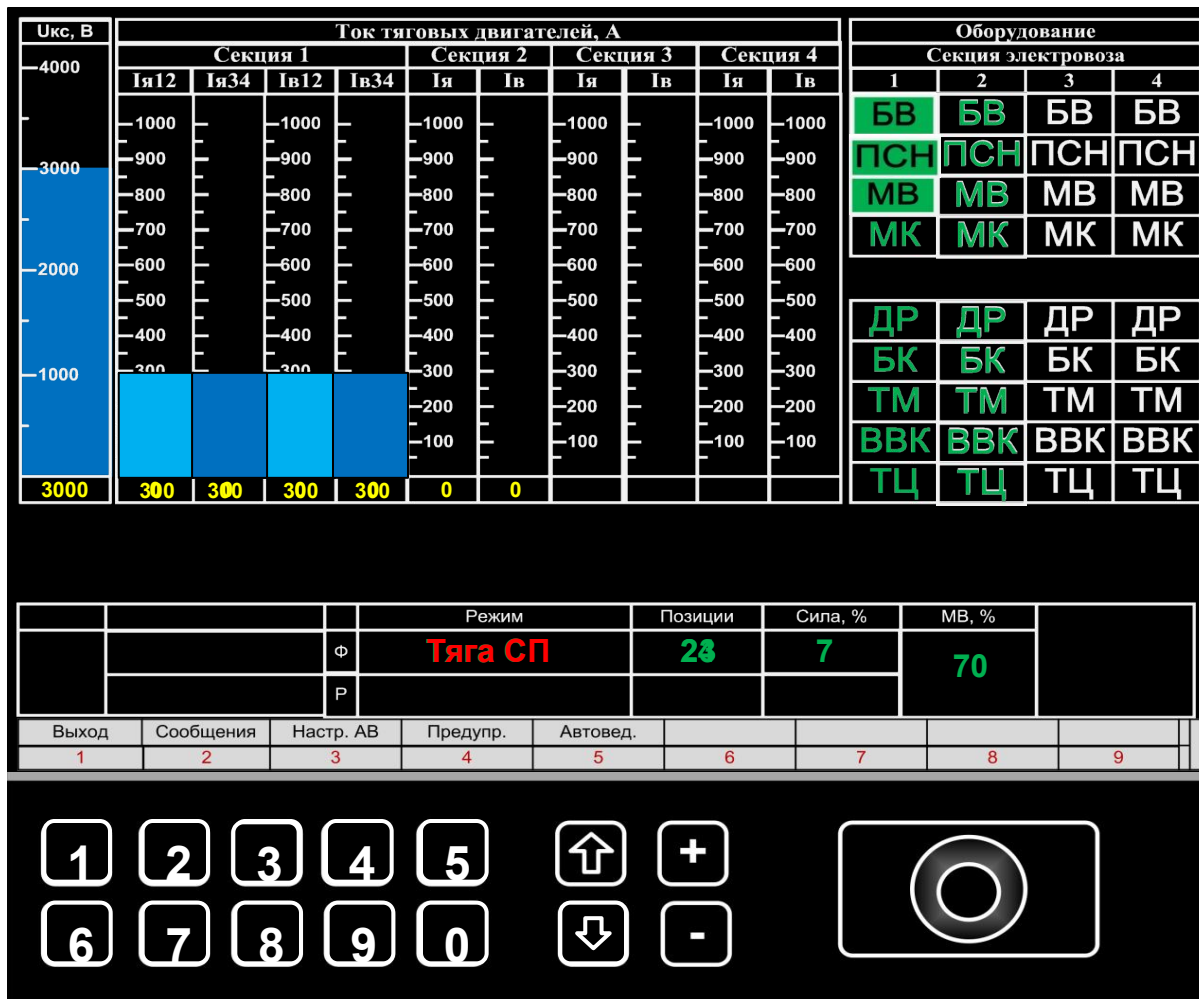


Отключение БВ при его включении со срабатыванием РД1

На пульте управления выключить секцию с неисправностью переключателями SA28 (при неисправности в головной секции) или SA29 (при неисправности в задней секции)



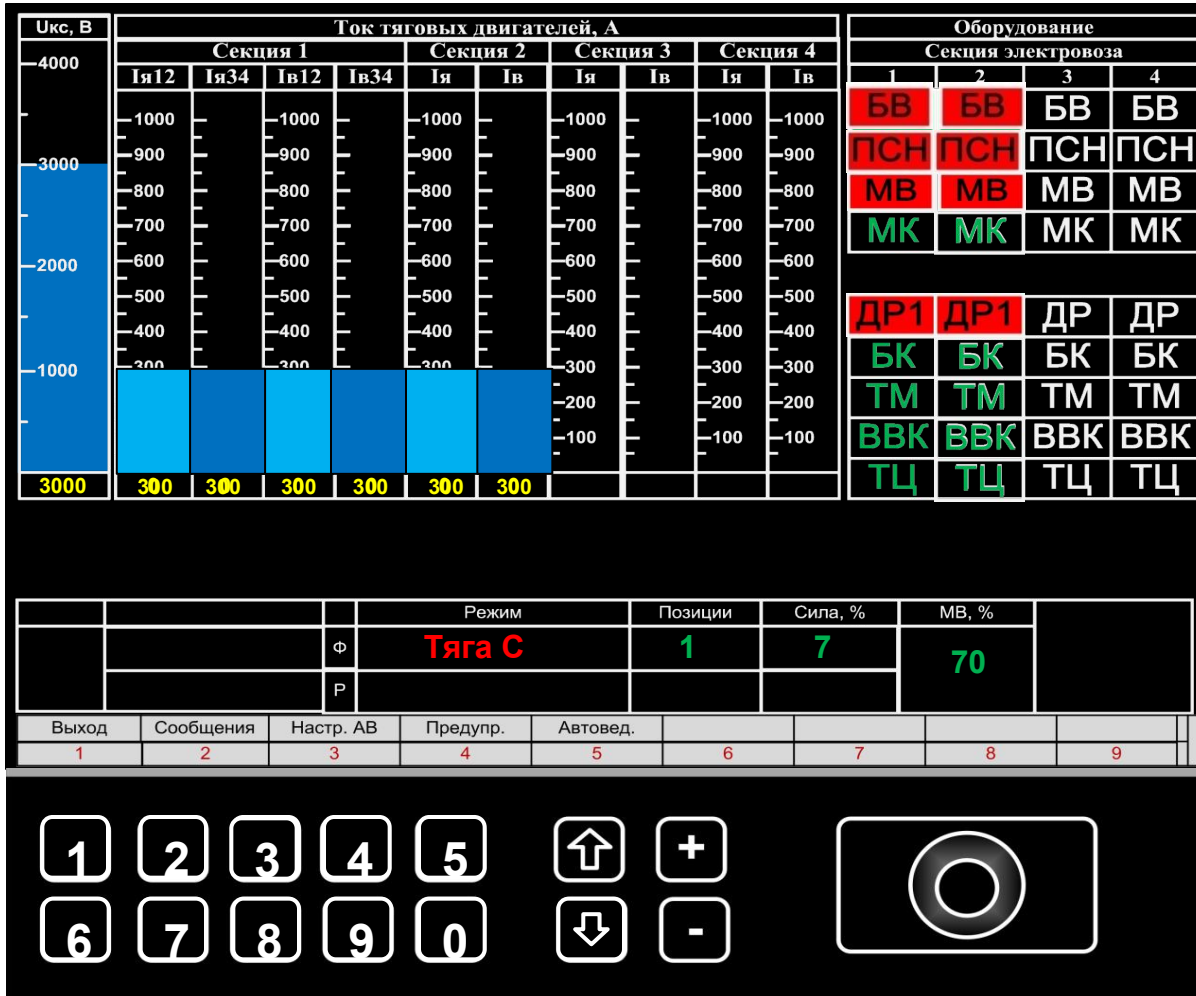
Отключение БВ при его включении со срабатыванием РД1



Необходимо помнить, что при выключении одной из секций при сборе первой позиции на главном меню индикация постановки позиций будет происходить, но токов в силовой цепи тяговых двигателей не будет. Токи появятся только после сбора СП соединения – 24 позиции.

Отключение БВ при его сборе моторного режима

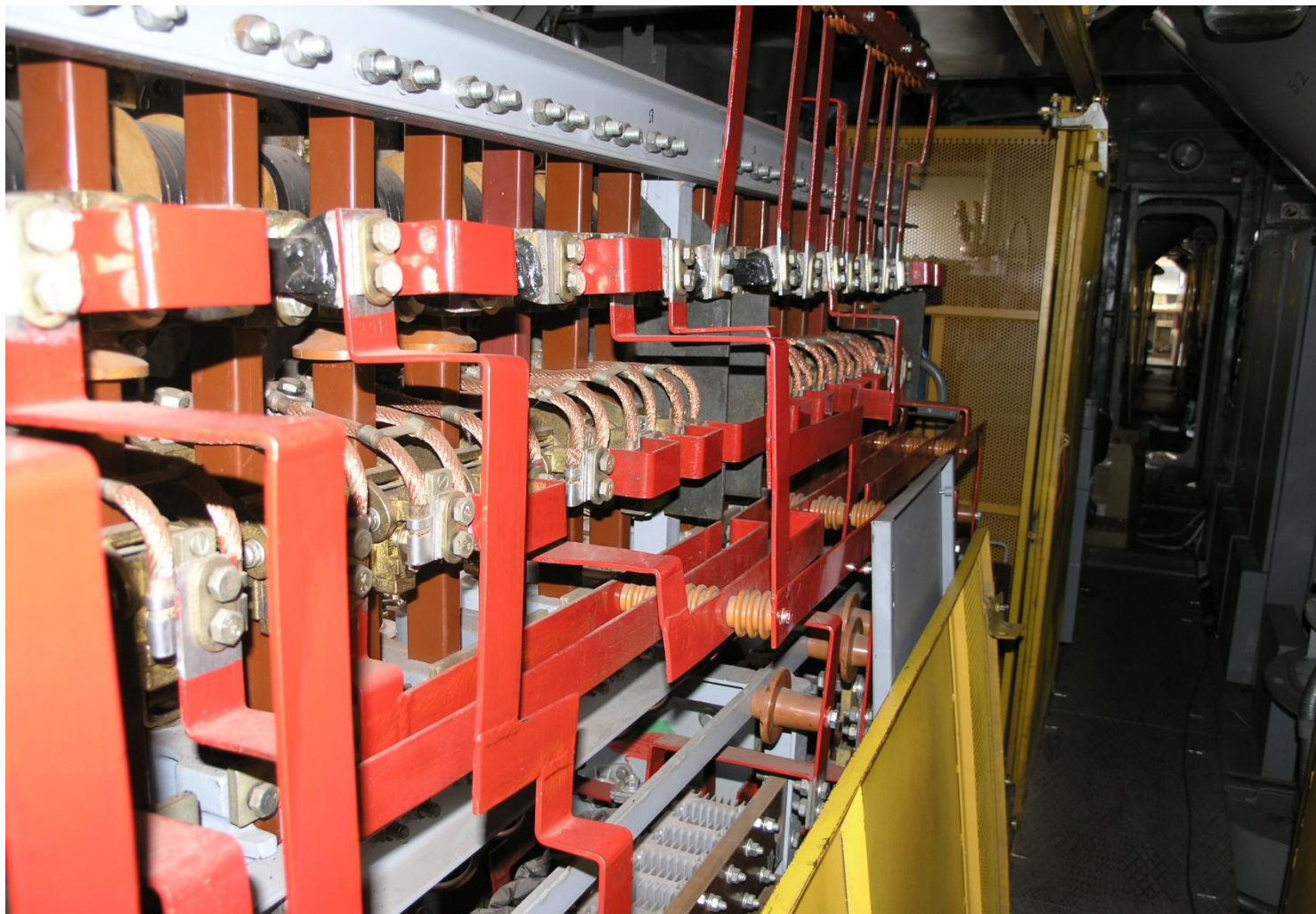
Отключение БВ при сборе моторного режима



Отключение БВ со срабатыванием диффреле РД1, указывает на неисправность (короткое замыкание в силовой цепи тяговых двигателей).

Отключение БВ при сборе моторного режима

Осмотреть машинное отделение для выявления причин отключения БВ



Отключение БВ при сборе моторного режима

Проверить величину сопротивления изоляции тяговых двигателей

Система измерений

БС-СИ			БС-СИ, БС-ПСН, БЭС			
3240	3240	Напряжение контакт. сети				
0	0	Ток якоря ТД1-2	3	4	Ток генератора	
0	0	Ток якоря ТД3-4	110	110	Напряжение бортовой сети	
0	0	Ток возбуждения ТД1-2	142	142	Напряжение АБ	
0	0	Ток возбуждения ТД3-4	0	0	Ток АБ	
0	0	Напряжение на ТЭД	30.0	30.0	Сопротивл. изоляции ТД1-2	
7	7	Ток на собствен. нужды	30.0	30.0	Сопротивл. изоляции ТД3-4	
0	0	Ток вентилятора ПТР1	0.1	0.1	Сопротивл. изоляции ПЧ	
0	0	Ток вентилятора ПТР2	1.220 (+)	1.205 (+)	Сопротивл. изоляции ЦУ	
0.800	0.800	Давление ГР, МПа	0.385	0.385	Давление ТЦ1, МПа	
0.445	0.445	Давление ТМ, МПа	0.390	0.390	Давление ТЦ2, МПа	
0.635	0.635	Давление ЦУ, МПа	0.00	0.00	Скорость от БЭС	
Счетчик электроэнергии (МВт*ч)			0.00	0.00	Скорость оси 1	
3540.3	3540.3	Потребленная	0.00	0.00	Скорость оси 2	
186.5	186.5	Рекуперации	0.00	0.00	Скорость оси 3	
БС-СИ (мегаомметр)			0.00	0.00	Скорость оси 4	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Разрешение включения	БЦВ			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Высокое напряжение (1)	1	1	1	Индекс секции
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Высокое напряжение (2)	0	0	0	Число секций

Выход 1 2 3 4 5 6 7 8 9

ВМ, САП 3
Режим 4
Управление 5
Позиции 6
СИ 7
СМЕ 8
ПСН 9

Отключение БВ при сборе моторного режима

Переключить тумблер SA32 в положение «ПРИЦЕПНАЯ», а SA33 в положение «ГОЛОВНАЯ».



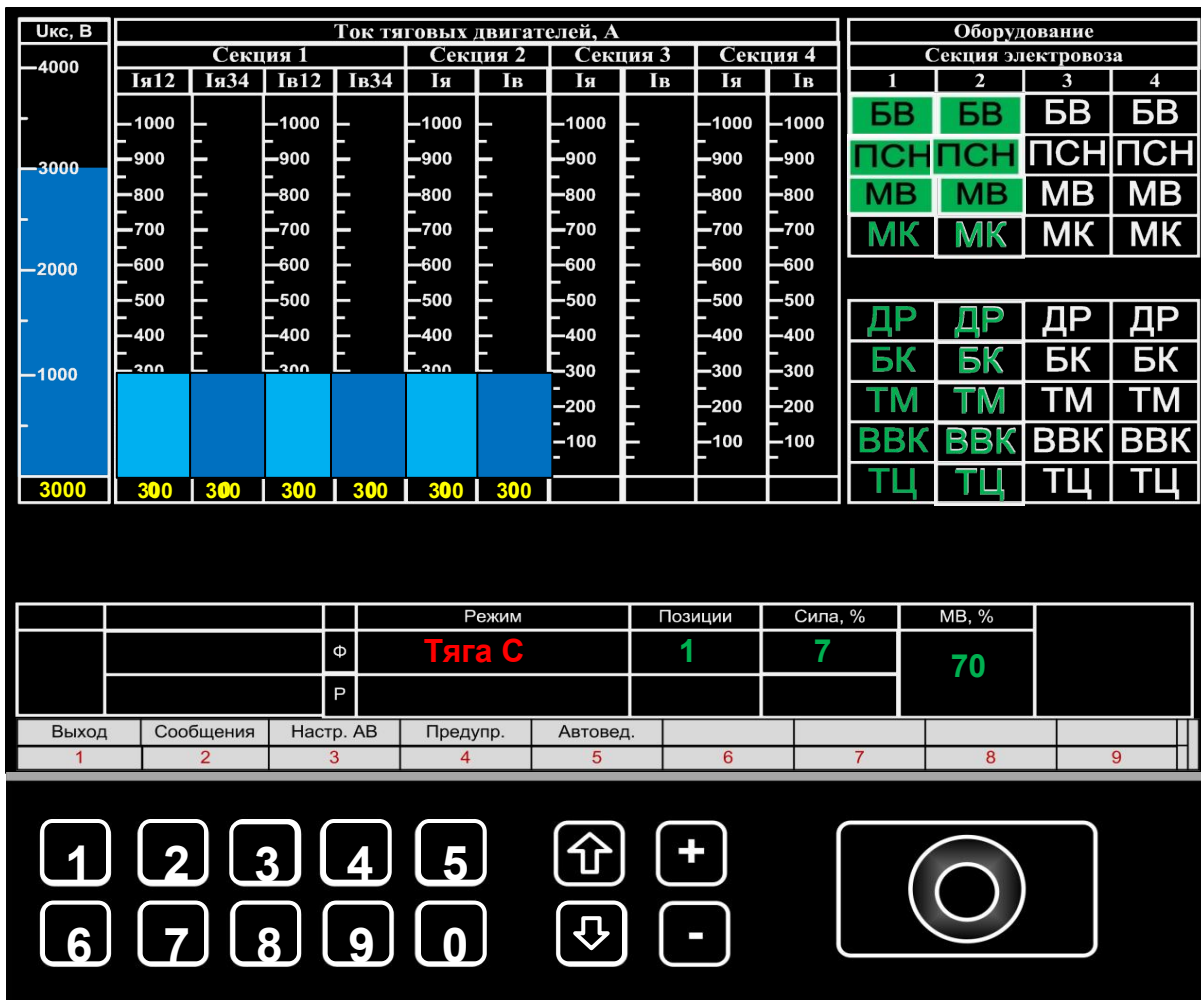
Отключение БВ при сборе моторного режима

Перейти на последовательное возбуждение тяговых двигателей тумблером «ВОЗБУЖДЕНИЕ»



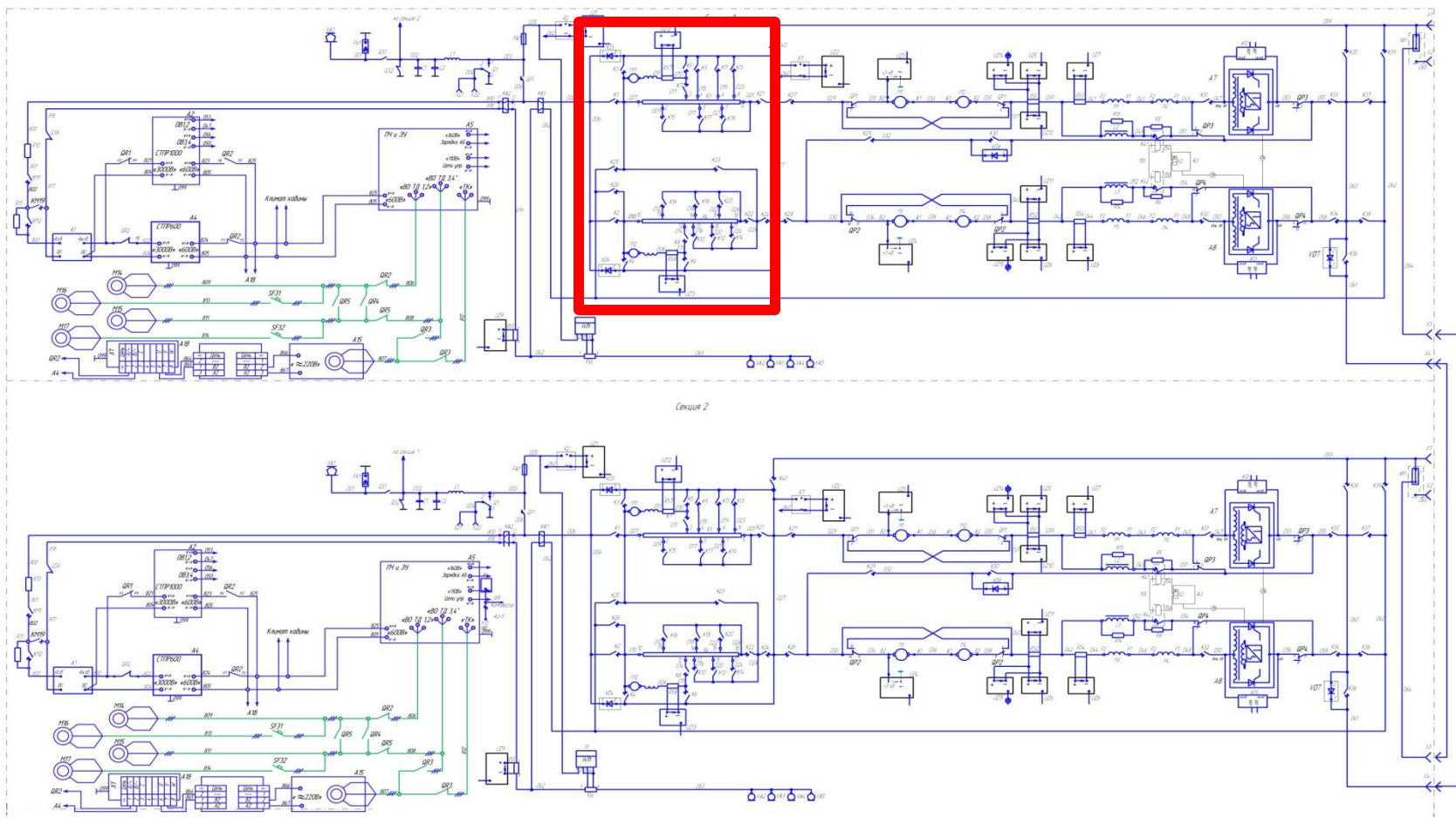
Отключение БВ при сборе моторного режима

Если при сборе епи первой позиции БВ не сработало то короткое замыкание в цепи секции которая была определена как «ГОЛОВНАЯ»



Отключение БВ при сборе моторного режима

Если при сборе епи первой позиции БВ не сработало то короткое замыкание в цепи секции которая была определена как «ГОЛОВНАЯ»





Используемая литература

1. **Электровоз постоянного тока 2ЭС6 с коллекторными тяговыми двигателями. Руководство по эксплуатации 2ЭС6.00.000.000 РЭ.**

Спасибо за внимание