

**Общий перечень вопросов
экзаменационного теста**

по дисциплине

«Эксплуатация

релейной защиты

электрооборудования

электрических станций»

ВОПРОС № -1

Основные виды повреждений электродвигателей, работающих в сети с изолированной нейтралью.

1. Многофазное короткое замыкание.
2. Однофазное короткое замыкание.
3. Перегрузка.
4. Межвитковое короткое замыкание.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

ВОПРОС № -2

Основные виды аномальных режимов работы электродвигателей, работающих в сети с изолированной нейтралью.

1. Многофазное короткое замыкание.
2. Однофазное короткое замыкание.
3. Перегрузка.
4. Межвитковое короткое замыкание.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

ВОПРОС № -3

Основные виды повреждений электродвигателей, работающих в сети с глухозаземлённой нейтралью.

1. Многофазное короткое замыкание.
2. Однофазное короткое замыкание.
3. Перегрузка.
4. Межвитковое короткое замыкание.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «**Enter**»

ВОПРОС № -4

Основные виды аномальных режимов работы электродвигателей, работающих в сети с глухозаземлённой нейтралью.

1. Многофазное короткое замыкание.
2. Однофазное короткое замыкание.
3. Перегрузка.
4. Межвитковое короткое замыкание.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «**Enter**»

От чего зависит ток однофазного замыкания на землю в сети с изолированной нейтралью ?

1. От ёмкости гальванически связанной сети по отношению к «земле» и *активной* мощности повреждённого потребителя.
2. От ёмкости гальванически связанной сети по отношению к «земле» и *полной* мощности повреждённого потребителя.
3. От ёмкости гальванически связанной сети по отношению к «земле» и потенциала точки повреждения по отношению к «земле».
4. От потенциала точки повреждения по отношению к «земле» и схемы соединения обмоток защищаемого оборудования («звезда» или «треугольник»).
5. От потенциала точки повреждения по отношению к «земле» и мощности повреждённого потребителя.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «**Enter**»

ВОПРОС № -6

С какой целью применяется дугогасящий реактор в электрической сети с изолированной нейтралью ?

1. Для повышения чувствительности защит от однофазных замыканий на землю за счёт увеличения тока замыкания на землю.
2. Для повышения чувствительности защит от однофазных замыканий на землю за счёт появления индуктивной составляющей в токе замыкания на землю.
3. Для ограничения перенапряжений на неповреждённых фазах в первоначальный момент однофазного замыкания на землю.
4. Для ограничения ёмкостной составляющей тока однофазного замыкания на землю.
5. Для уменьшения тока однофазного замыкания на землю в точке повреждения.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «**Enter**»

С какой целью применяется частичное заземление нейтралей секций собственных нужд напряжением 6,3 кВ в схеме электроснабжения собственных нужд на отдельных АЭС ?

1. Для повышения чувствительности защит от однофазных замыканий на землю за счёт увеличения тока замыкания на землю.
2. Для повышения чувствительности защит от однофазных замыканий на землю за счёт появления активной составляющей в токе замыкания на землю.
3. Для ограничения перенапряжений на неповреждённых фазах в первоначальный момент однофазного замыкания на землю.
4. Для ограничения ёмкостной составляющей тока однофазного замыкания на землю.
5. Для уменьшения тока однофазного замыкания на землю в точке повреждения.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «**Enter**»

В каких случаях в сетях с изолированной нейтралью используется трансформатор тока нулевой последовательности с подмагничиванием ?

1. При наличии двух и более параллельно включённых кабелей для питания общей нагрузки.
2. При наличии трёх и более параллельно включённых кабелей для питания общей нагрузки.
3. При наличии четырёх и более параллельно включённых кабелей для питания общей нагрузки.
4. При наличии пяти и более параллельно включённых кабелей для питания общей нагрузки.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «**Enter**»

Как соединены обмотки в трансформаторе тока нулевой последовательности с подмагничиванием ?

1. Обмотки подмагничивания - встречно; измерительные обмотки - встречно.
2. Обмотки подмагничивания - встречно; измерительные обмотки - согласно.
3. Обмотки подмагничивания - согласно; измерительные обмотки - встречно.
4. Обмотки подмагничивания - согласно; измерительные обмотки - согласно.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «**Enter**»

Из каких соображений выбирается уставка токовой защиты нулевой последовательности для электродвигателей, работающих в сети с изолированной нейтралью?

1. Отстройка от токов небаланса при внешних однофазных коротких замыканиях.
2. Отстройка от токов подпитки точки внешнего однофазного короткого замыкания.
3. Отстройка от токов в броневой оболочке кабеля при внешних однофазных коротких замыканиях.
4. Отстройка от токов нулевой последовательности при двойных замыканиях на землю.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «**Enter**»

ВОПРОС № -11

С какой целью используется подмагничивание в трансформаторах тока нулевой последовательности с подмагничиванием?

1. Для повышения коэффициента чувствительности защиты.
2. Для снижения коэффициента отстройки защиты.
3. Для повышения коэффициента отстройки защиты.
4. Для снижения магнитного сопротивления магнитопроводов трансформатора тока.
5. Для увеличения ЭДС в измерительной обмотке трансформатора тока при однофазном замыкании на землю в защищаемом оборудовании.
6. Для уменьшения ЭДС в измерительной обмотке трансформатора тока при внешнем однофазном замыкании на землю.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

Назначение ступеней двухступенчатой групповой защиты минимального напряжения секций 6,3 кВ

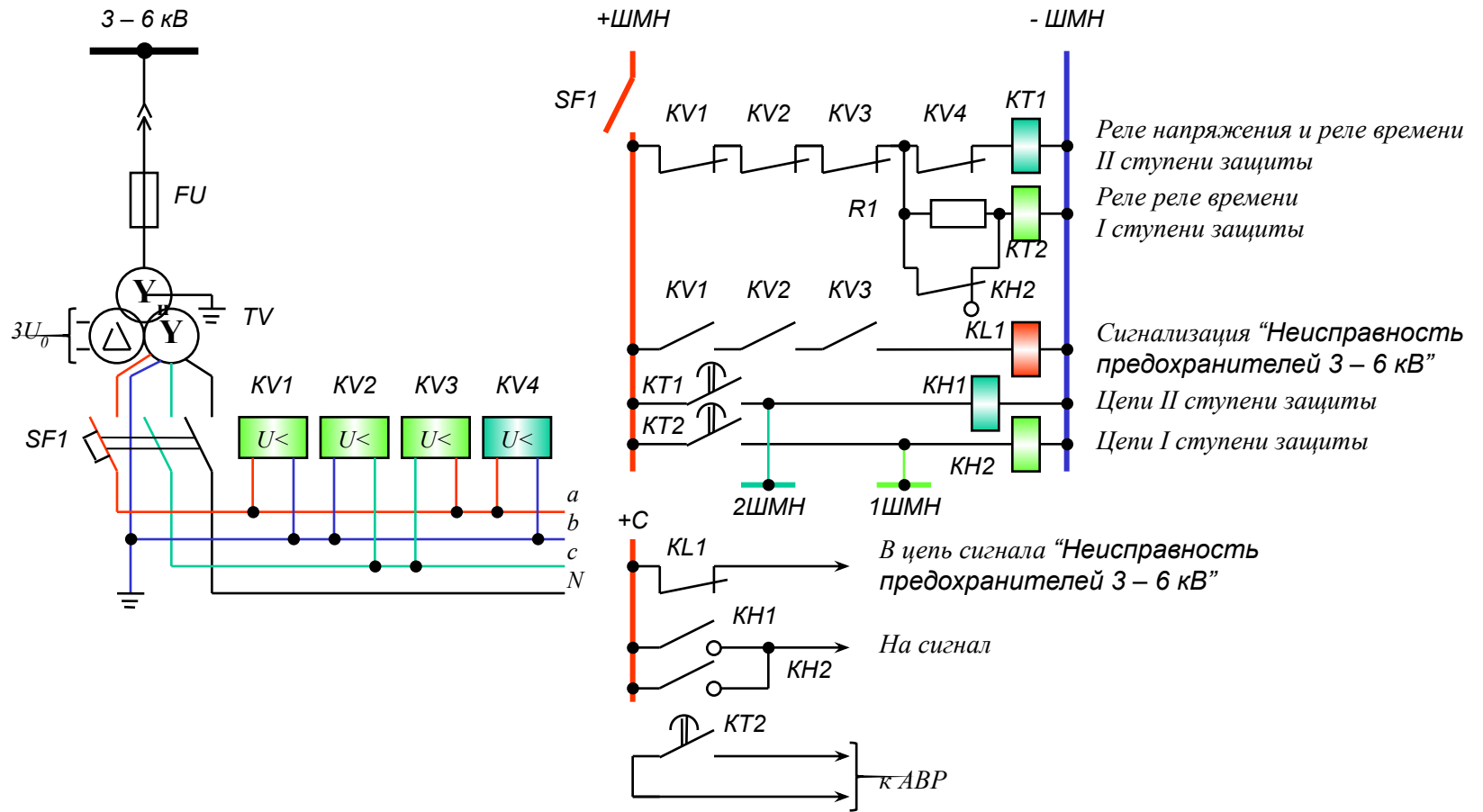
1. Первая ступень - отключение ответственных электродвигателей, имеющих резервное питание; вторая - перевод секции на резервное питание.
2. Первая ступень - отключение неответственных электродвигателей; вторая - перевод секции на резервное питание.
3. Первая ступень - отключение неответственных электродвигателей; вторая - отключение ответственных электродвигателей, имеющих резервное питание.
4. Первая ступень - отключение неответственных электродвигателей; вторая - отключение ответственных электродвигателей, имеющих резервный механизм.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

Назначение трёх реле напряжения в пусковом органе первой ступени двухступенчатой групповой защиты минимального напряжения

1. Повышение надёжности работы первой ступени групповой защиты минимального напряжения.
2. Обеспечение работы первой ступени групповой защиты минимального напряжения при несимметричном снижении напряжения по фазам.
3. Исключение ложных срабатываний первой ступени групповой защиты минимального напряжения при повреждении в цепях измерительного трансформатора напряжения.
4. Исключение ложных срабатываний групповой защиты минимального напряжения при повреждении в цепях измерительного трансформатора напряжения.
5. Исключение ложных срабатываний устройств релейной защиты присоединений секции, подключённых к цепям напряжения, при повреждении в цепях измерительного трансформатора напряжения.
6. Выдача сигнала о повреждении в цепях напряжения защиты.

Для открытия схемы нажмите клавишу «Enter»

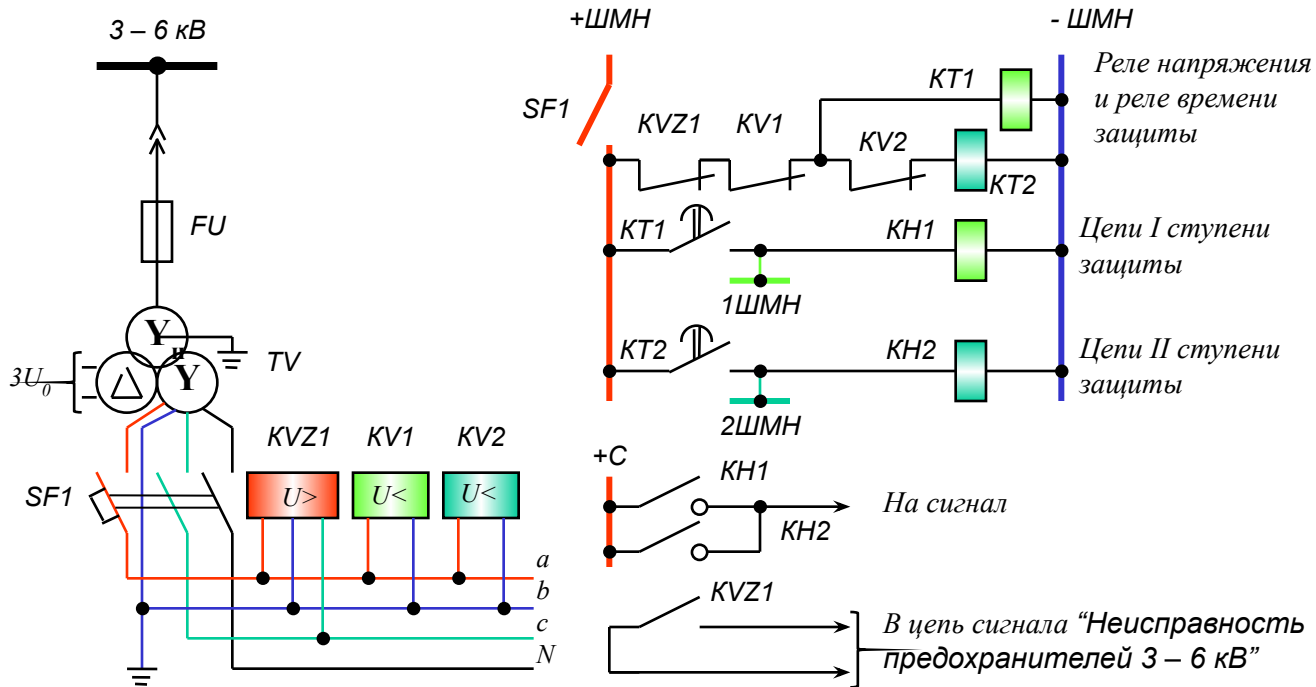


Для возврата к вопросу нажмите
клавишу «Backspace»

Назначение реле напряжения обратной последовательности типа РНФ-1М в двухступенчатой групповой защите минимального напряжения

1. Повышение надёжности работы групповой защиты минимального напряжения.
2. Обеспечение работы групповой защиты минимального напряжения при несимметричном снижении напряжения по фазам.
3. Исключение ложных срабатываний первой ступени групповой защиты минимального напряжения при повреждении в цепях измерительного трансформатора напряжения.
4. Исключение ложных срабатываний групповой защиты минимального напряжения при повреждении в цепях измерительного трансформатора напряжения.
5. Исключение ложных срабатываний устройств релейной защиты присоединений секции, подключённых к цепям напряжения, при повреждении в цепях измерительного трансформатора напряжения.
6. Выдача сигнала о повреждении в цепях напряжения защиты.

Для открытия схемы нажмите клавишу «Enter»



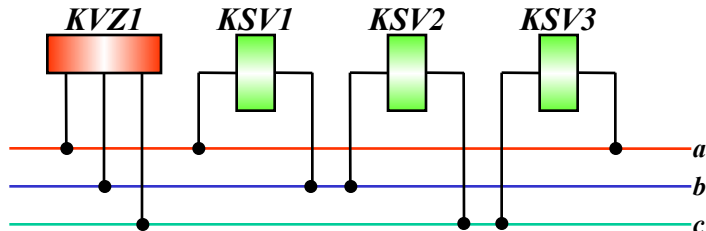
Для возврата к вопросу нажмите клавишу «Backspace»

Назначение реле напряжения обратной последовательности типа РНФ-1М в трёхступенчатой групповой защите минимального напряжения

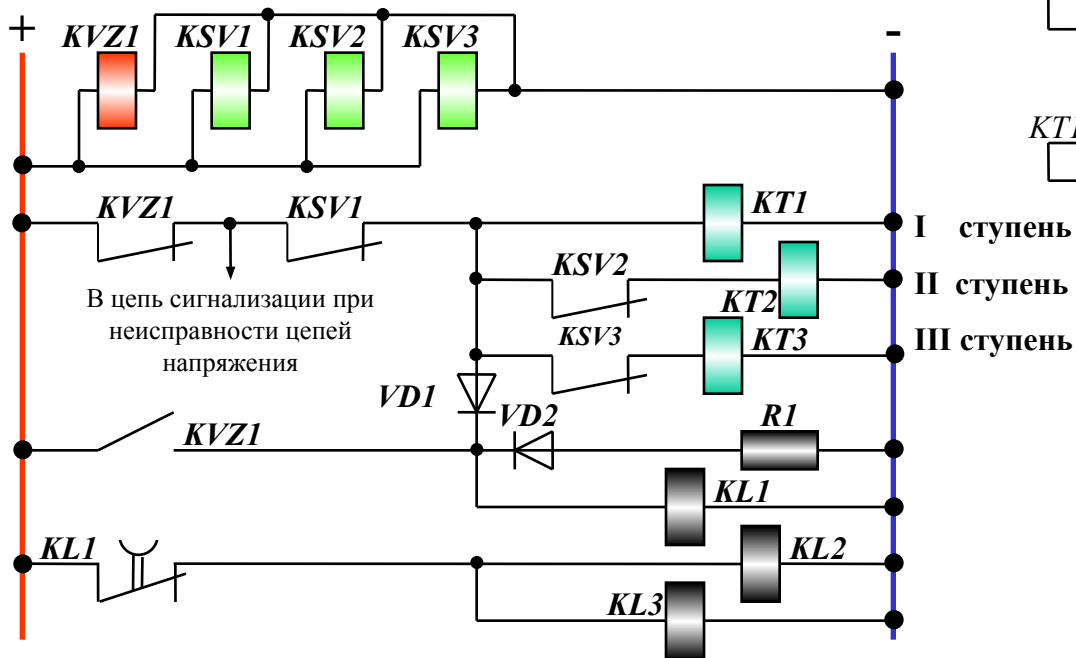
1. Повышение надёжности работы групповой защиты минимального напряжения.
2. Обеспечение работы групповой защиты минимального напряжения при несимметричном снижении напряжения по фазам.
3. Исключение ложных срабатываний первой ступени групповой защиты минимального напряжения при повреждении в цепях измерительного трансформатора напряжения.
4. Исключение ложных срабатываний групповой защиты минимального напряжения при повреждении в цепях измерительного трансформатора напряжения.
5. Исключение ложных срабатываний устройств релейной защиты присоединений секции, подключённых к цепям напряжения, при повреждении в цепях измерительного трансформатора напряжения.
6. Выдача сигнала о повреждении в цепях напряжения защиты.

Для открытия схемы нажмите клавишу «Enter»

От ТУ на шинах
РУСН 6,3 кВ

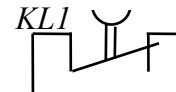


Цепи переменного напряжения защиты.

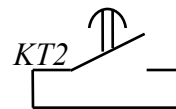
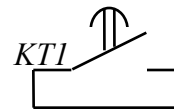
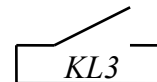


В цепь сигнализации при
неисправности цепей
напряжения

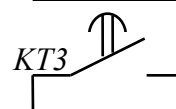
Цепи постоянного тока защиты.



В схемы резервных
защит от
трёхфазных КЗ на
стороне 0,4 кВ
раб. и рез. ТЧН 6,3/0,4
кВ



На отключение
ЭД 6 кВ от I и II
ступеней защиты



На откл. рабочего
ввода секции через
ключ АВР

Для возврата к вопросу нажмите
клавишу «Backspace»

Назначение ступеней трёхступенчатой групповой защиты минимального напряжения секций 6,3 кВ

1. Первая ступень - отключение ответственных электродвигателей, имеющих резервное питание; вторая - отключение ответственных электродвигателей, имеющих резервный механизм; третья - перевод секции на резервное питание.
2. Первая ступень - отключение неответственных электродвигателей; вторая - отключение ответственных электродвигателей, имеющих резервное питание; третья - отключение ответственных электродвигателей, имеющих резервный механизм.
3. Первая ступень - отключение неответственных электродвигателей; вторая - отключение ответственных электродвигателей, имеющих резервное питание или продублированных резервным механизмом; третья - перевод секции на резервное питание.

Каковы минимальные требования к защите от многофазных коротких замыканий для электродвигателя, работающего в сети с изолированной нейтралью?

1. Выполнение в трёхфазном трёхрелейном исполнении.
2. Выполнение в двухфазном трёхрелейном исполнении.
3. Выполнение в двухфазном двухрелейном исполнении.
4. Выполнение в двухфазном однорелейном исполнении.
5. Выполнение в однофазном однорелейном исполнении.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «**Enter**»

В каких случаях устанавливается защита электродвигателя от перегрузки?

1. Когда в питающей сети возможно длительное снижение напряжения ниже номинального.
2. Когда возможна перегрузка электродвигателя по технологическим причинам.
3. Когда приводимый во вращение механизм имеет переменный момент сопротивления.
4. Когда приводимый во вращение механизм имеет постоянный момент сопротивления.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «**Enter**»

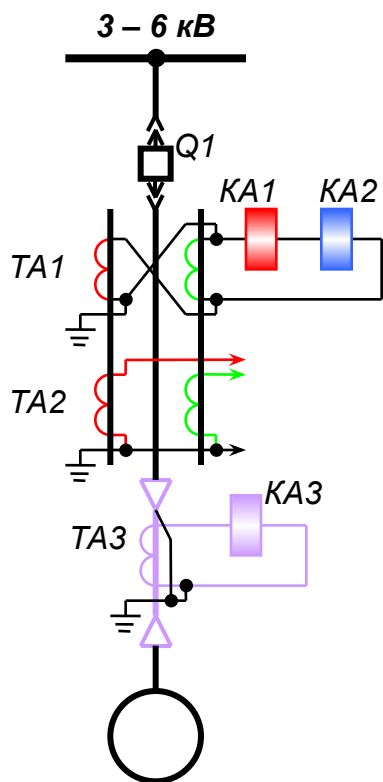
С какой целью для выполнения защиты от многофазных коротких замыканий для электродвигателя, работающего в сети с изолированной нейтралью, трансформаторы тока устанавливаются на фазах А и С ?

1. Для обеспечения одинакового коэффициента чувствительности защиты к любым видам двухфазных коротких замыканий.
2. Для ближнего резервирования защиты от однофазных коротких замыканий.
3. Для отключения одного из потребителей при переходе однофазного короткого замыкания на землю в двойное.
4. Для отключения потребителя, в котором замыкание на землю возникло первым.
5. Для отключения потребителя, в котором замыкание на землю возникло вторым.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

ВОПРОС № -20

С какой целью реле тока $KA1$ токовой защиты от многофазных коротких замыканий включено на разность фазных токов?

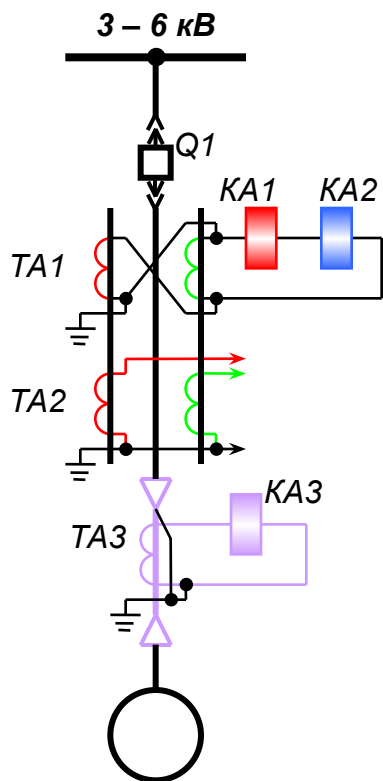


1. Для увеличения тока через реле тока при многофазных коротких замыканиях.
2. Для уменьшения тока через реле тока при многофазных коротких замыканиях.
3. Для увеличения коэффициента отстройки защиты от многофазных коротких замыканий.
4. Для обеспечения одинакового коэффициента чувствительности защиты при всех видах двухфазных коротких замыканий.
5. Для повышения коэффициента чувствительности защиты при трёхфазных коротких замыканиях.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

ВОПРОС № -21

От какого тока отстраивается реле тока *КА1* защиты от многофазных коротких замыканий ?

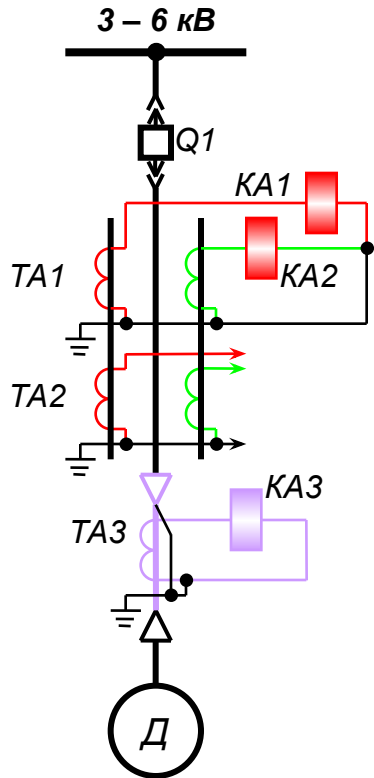


1. От максимального значения тока короткого замыкания в смежной зоне.
2. От максимального значения тока эксплуатационных режимов работы электродвигателя.
3. От максимального значения пускового тока электродвигателя.
4. От максимального значения тока однофазного короткого замыкания.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

ВОПРОС № -22

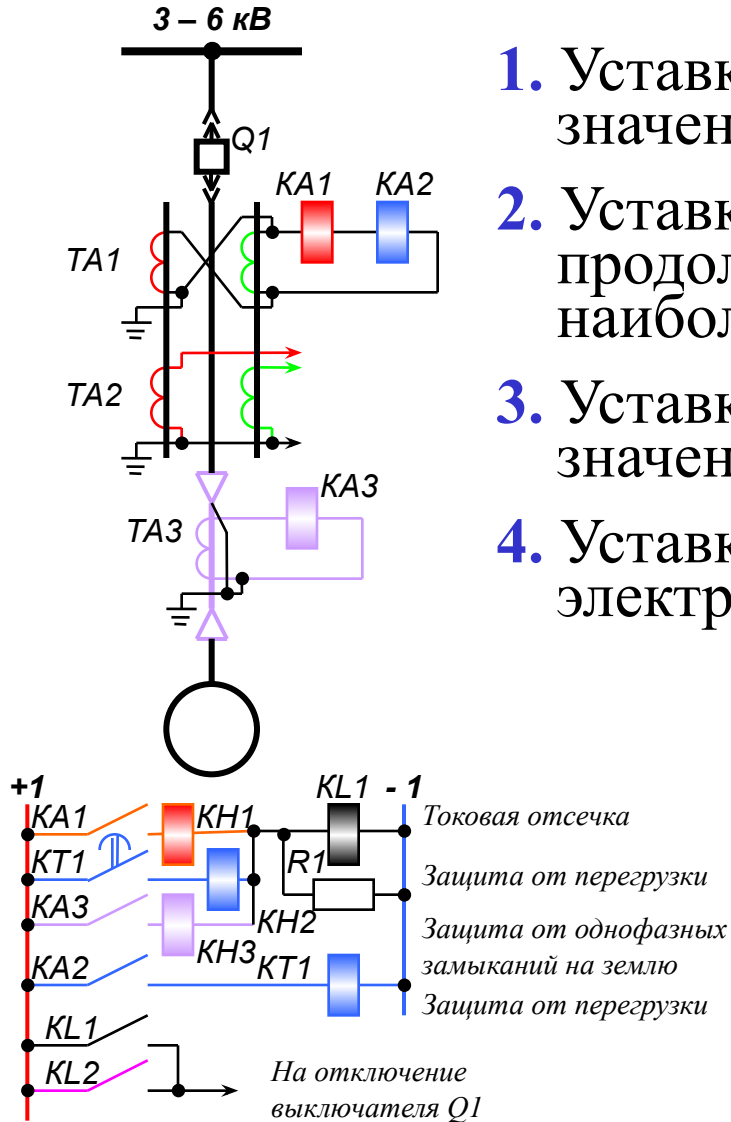
От какого тока отстраивается реле тока *КА1* и *КА2* защиты от многофазных коротких замыканий ?



1. От максимального значения тока короткого замыкания в смежной зоне.
2. От максимального значения тока эксплуатационных режимов работы электродвигателя.
3. От максимального значения пускового тока электродвигателя.
4. От максимального значения тока однофазного короткого замыкания.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

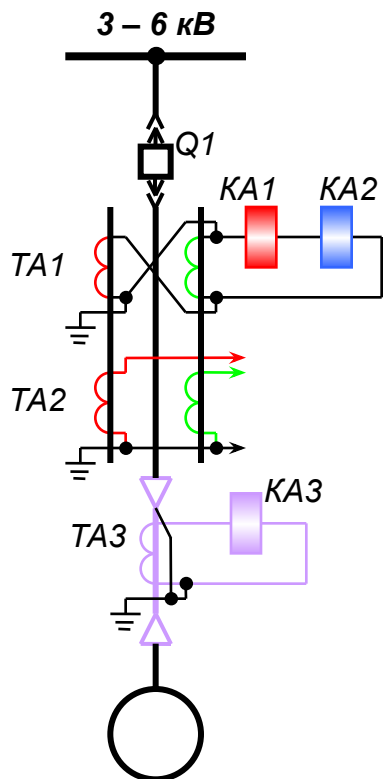
Из каких соображений выбираются уставки срабатывания реле тока $KA2$ и реле времени $KT1$ защиты электродвигателя от перегрузки ?



1. Уставка по току, исходя из номинального значения тока электродвигателя при $k_{отс} = 1,3$.
2. Уставка по времени, исходя из отстройки от продолжительности пуска электродвигателя в наиболее неблагоприятных условиях пуска.
3. Уставка по току, исходя из номинального значения тока электродвигателя.
4. Уставка по току, исходя из 10% перегрузки электродвигателя.
5. Уставка по времени, исходя из отстройки от времени срабатывания первой ступени групповой защиты минимального напряжения.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

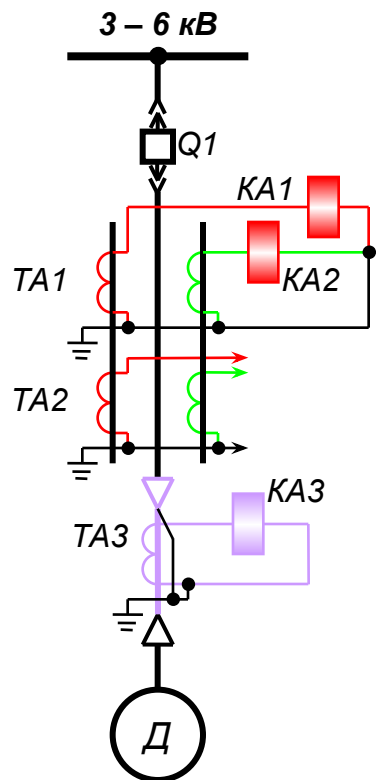
Из каких соображений выбирается уставка реле тока КА3 токовой защиты нулевой последовательности от однофазных замыканий на землю?



1. Отстройка от токов небаланса при внешних однофазных коротких замыканиях.
2. Отстройка от токов подпитки точки внешнего однофазного короткого замыкания.
3. Отстройка от токов в броневой оболочке кабеля при внешних однофазных коротких замыканиях.
4. Отстройка от токов нулевой последовательности при двойных замыканиях на землю.

ВОПРОС № -25

Из каких соображений выбирается уставка реле тока КА3 токовой защиты нулевой последовательности от однофазных замыканий на землю?

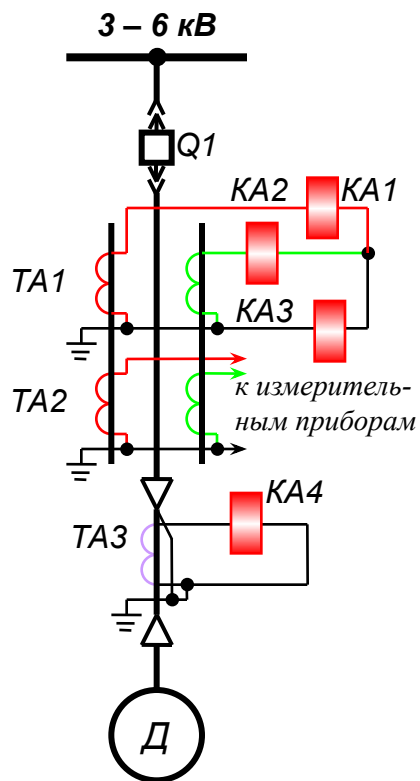


1. Отстройка от токов небаланса при внешних однофазных коротких замыканиях.
2. Отстройка от токов подпитки точки внешнего однофазного короткого замыкания.
3. Отстройка от токов в броневой оболочке кабеля при внешних однофазных коротких замыканиях.
4. Отстройка от токов нулевой последовательности при двойных замыканиях на землю.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

ВОПРОС № -26

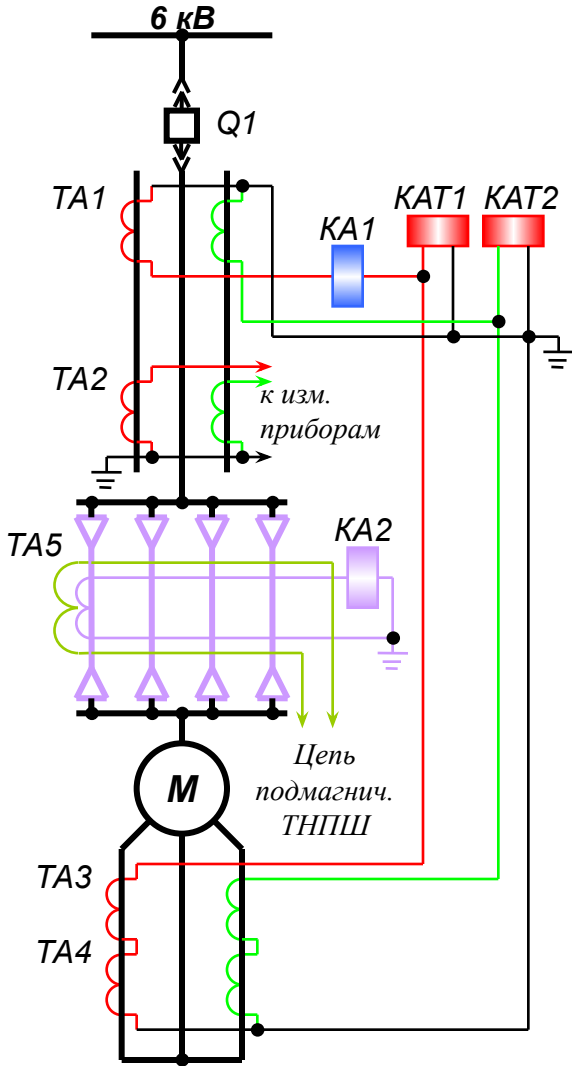
С какой целью могут быть использованы токовые реле *КА1*, *КА2*, *КА3* и *КА4* для защиты электродвигателя?



- КА1* и *КА2* - защита от многофазных коротких замыканий; *КА3* - защита от однофазных замыканий на землю; *КА4* - защита от перегрузки.
- КА1* и *КА2* - защита от многофазных коротких замыканий; *КА3* - защита от перегрузки; *КА4* - защита от однофазных замыканий на землю.
- КА1*, *КА2* и *КА3* - защита от многофазных замыканий; *КА4* - защита от однофазных замыканий на землю.
- КА1* и *КА2* - защита от перегрузки; *КА3* - защита от многофазных коротких замыканий; *КА4* - защита от однофазных замыканий на землю.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

Указать зону действия продольной дифференциальной токовой защиты электродвигателя от многофазных коротких замыканий



1. Нулевые выводы, обмотка статора и коробка выводов электродвигателя; питающий кабель.
2. Нейтраль, нулевые выводы, обмотка статора и коробка выводов электродвигателя; питающий кабель.
3. Нулевые выводы, обмотка статора и коробка выводов электродвигателя; питающий кабель и подвижные контакты выключателя **Q1**.
4. Нейтраль, нулевые выводы, обмотка статора и коробка выводов электродвигателя; питающий кабель и подвижные контакты выключателя **Q1**.
5. Обмотка статора и коробка выводов электродвигателя.
6. Обмотка статора и коробка выводов электродвигателя; питающий кабель.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «**Enter**»

ВОПРОС № -28

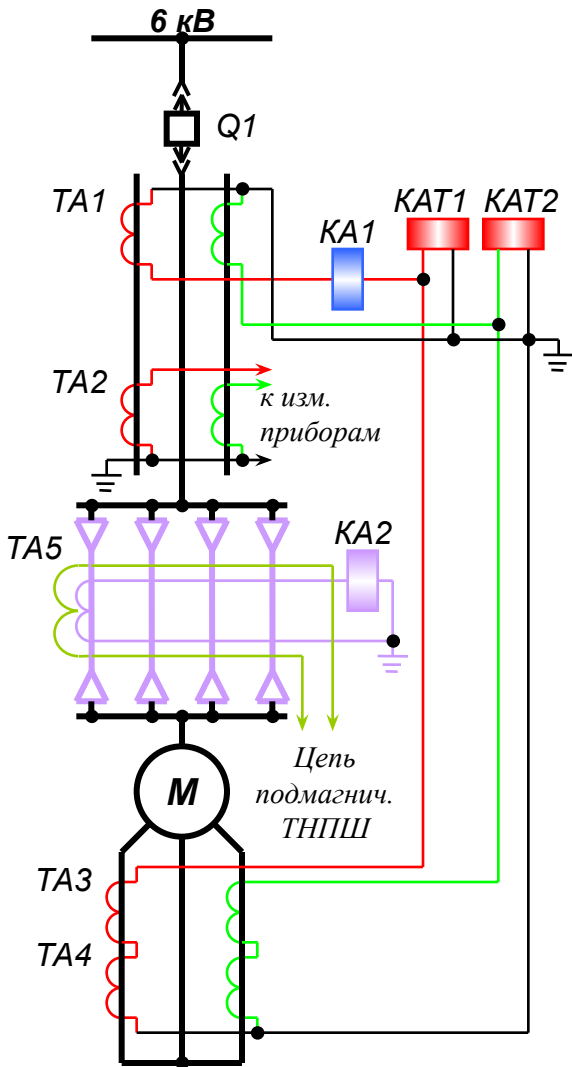
В каких случаях применяется продольная дифференциальная токовая защита электродвигателя от многофазных коротких замыканий?

1. Для защиты электродвигателей, работающих в сети с изолированной нейтралью.
2. Для всех электродвигателей мощностью 5000 KВт и более.
3. Для всех электродвигателей мощностью 5000 KВт и более, а для всех ответственных - 2000 KВт и более.
4. Для всех электродвигателей мощностью 5000 KВт и более, а для отдельных ответственных - 2000 KВт и более.
5. Для защиты электродвигателей, работающих в сети с глухозаземлённой нейтралью.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «**Enter**»

ВОПРОС № -29

С какой целью на нулевых выводах электродвигателя установлены два трансформатора тока, а на фазных (в ячейке выключателя *Q1*) - один?

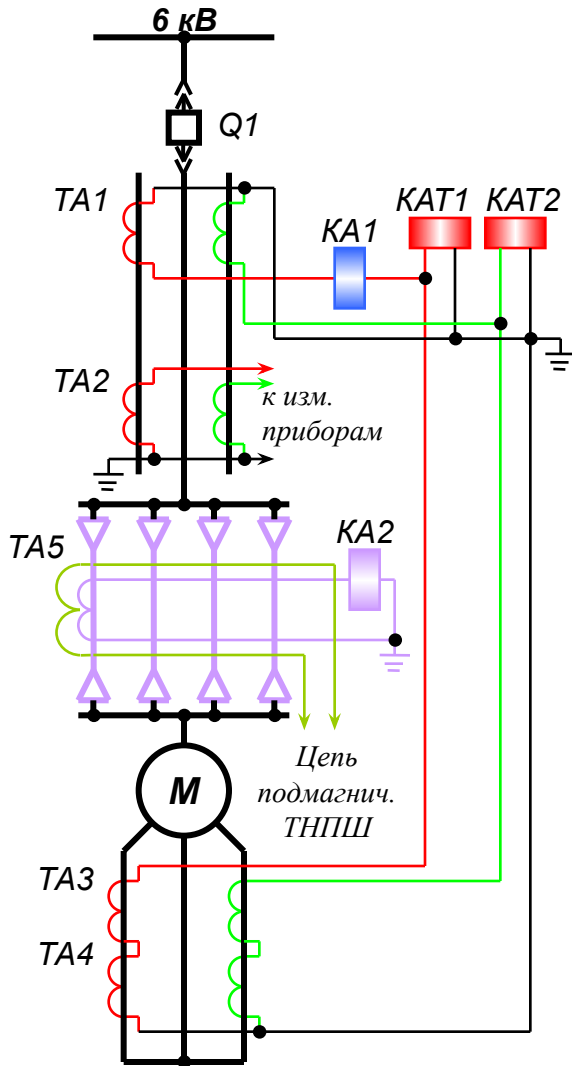


1. Для увеличения тока от нулевых выводов, так как они находятся на значительном расстоянии от *KAT1* и *KAT2*.
2. Для увеличения тока от нулевых выводов в два раза с целью уменьшения тока небаланса, обусловленного неточностью выставления витков в обмотках дифференциального реле.
3. Для разгрузки трансформаторов тока от нулевых выводов и увеличения допустимого значения сопротивления их нагрузки в два раза.
4. Для увеличения тока от нулевых выводов в два раза, их разгрузки и увеличения допустимого значения сопротивления их нагрузки в два раза.
5. Для выравнивания токов небаланса в плечах защиты со стороны фазных и нулевых выводов электродвигателя.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «**Enter**»

ВОПРОС № -30

Какой тип реле может быть использован для выполнения защиты электродвигателя?

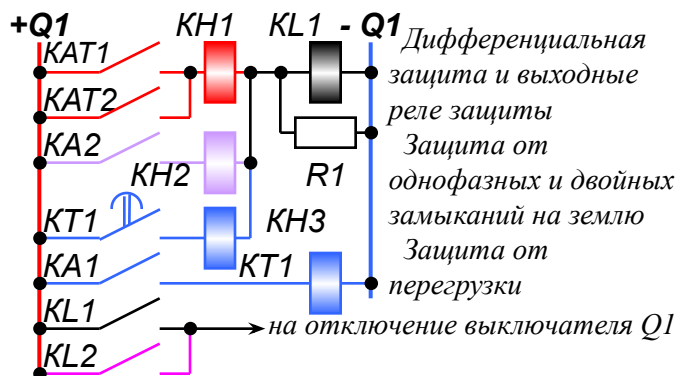


1. *KA1* - РТ-40 (РСТ-13); *KA2* - РТЗ-50;
KAT1 и *KAT2* - РНТ-565.

2. *KA1* - РТ-40 (РСТ-13); *KA2* - РТЗ-50;
KAT1 и *KAT2* - ДЗТ-11.

3. *KA1* - РТ-40 (РСТ-13); *KA2* - РЗТ-50;
KAT1 и *KAT2* - РНТ-565.

4. *KA1* - РТ-40 (РСТ-13); *KA2* - РЗТ-50;
KAT1 и *KAT2* - ДЗТ-21.



Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

ВОПРОС № -31

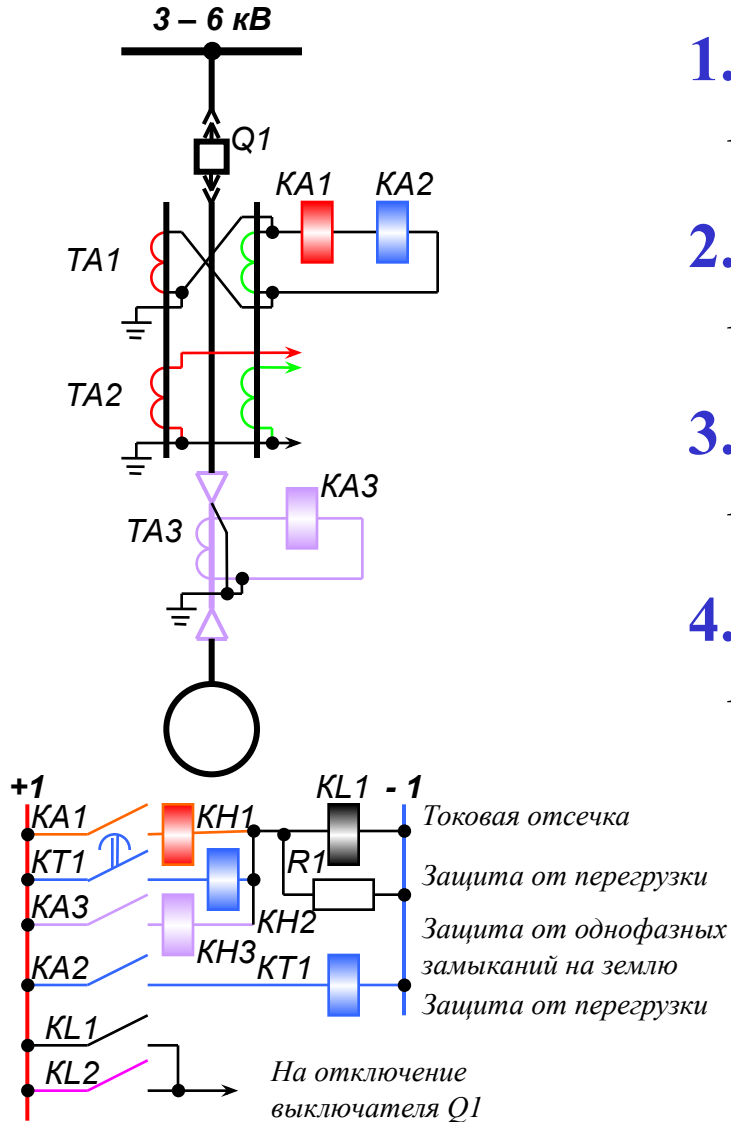
Какой тип реле может быть использован для выполнения защиты электродвигателя?

1. *KA1* - РТ-40 (РСТ-13); *KA2* - РТЗ-50;
KA3 - РТ-40.

2. *KA1* - РТ-40 (РСТ-13); *KA2* - РТ-80;
KA3 - РТЗ-50.

3. *KA1* - РТ-40 (РСТ-13); *KA2* - РТ-40;
KA3 - РЗТ-50.

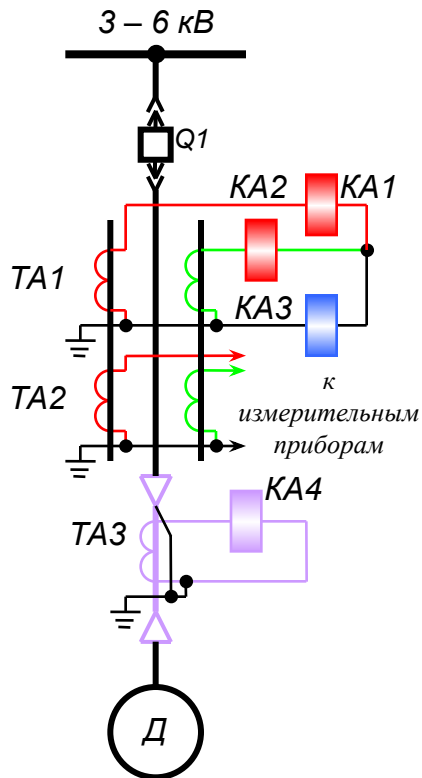
4. *KA1* - РТ-40 (РСТ-13); *KA2* - РТ-40;
KA3 - РТЗ-50.



Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

ВОПРОС № -32

Какой тип реле может быть использован для выполнения защиты электродвигателя?

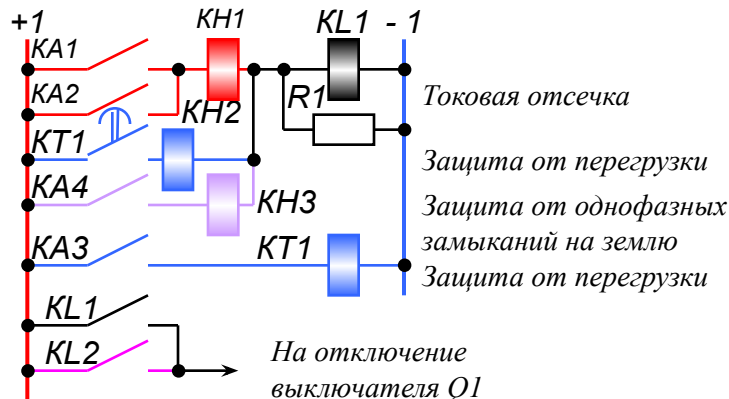


1. *КА1* и *КА2* - РТ-40 (РСТ-13); *КА3* - РТ-80; *КА4* - РТЗ-51.

2. *КА1* и *КА2* - РТ-40 (РСТ-13); *КА3* - РТ-40 (РСТ-13); *КА4* - РЗТ-50.

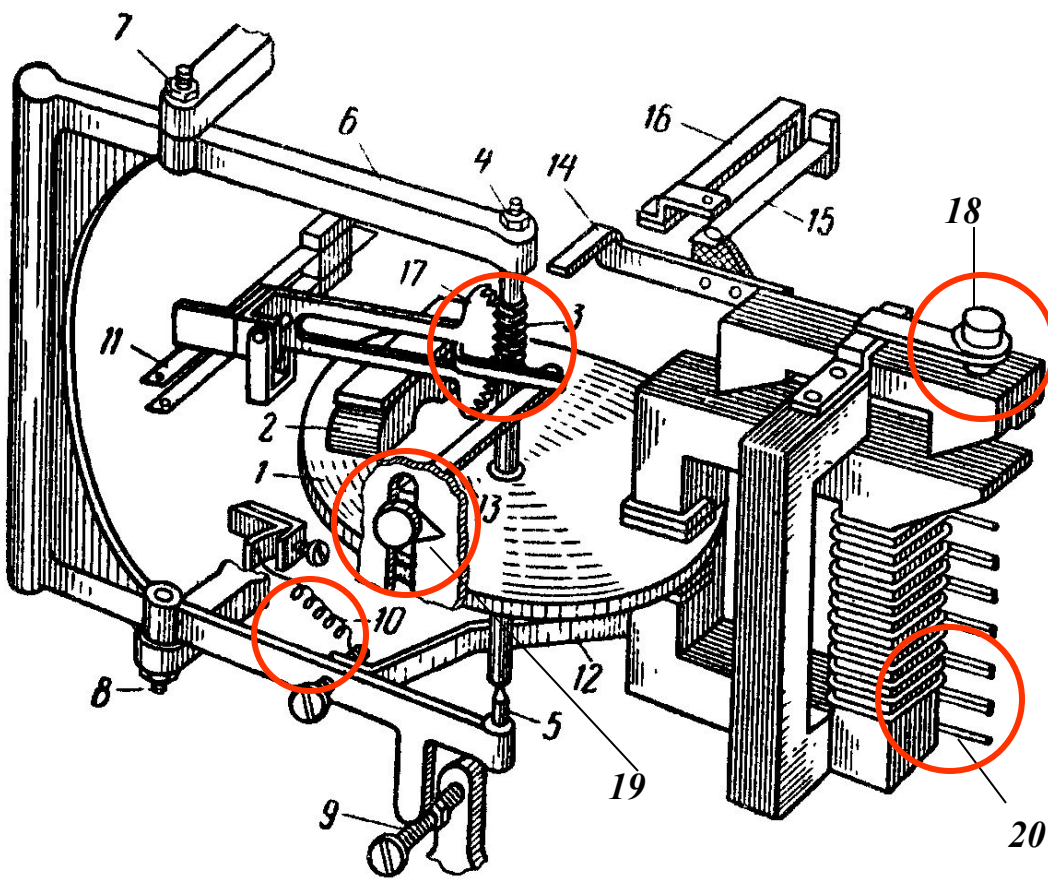
3. *КА1* и *КА2* - РТ-40 (РСТ-13); *КА3* - РТ-40 (РСТ-13); *КА4* - РТЗ-50.

4. *КА1* - *КА4* - РТ-40 (РСТ-13).



Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

Каким образом выставляется уставка по току срабатывания защиты от перегрузки с зависимой характеристикой срабатывания при использовании индукционного реле тока типа РТ-80 ?

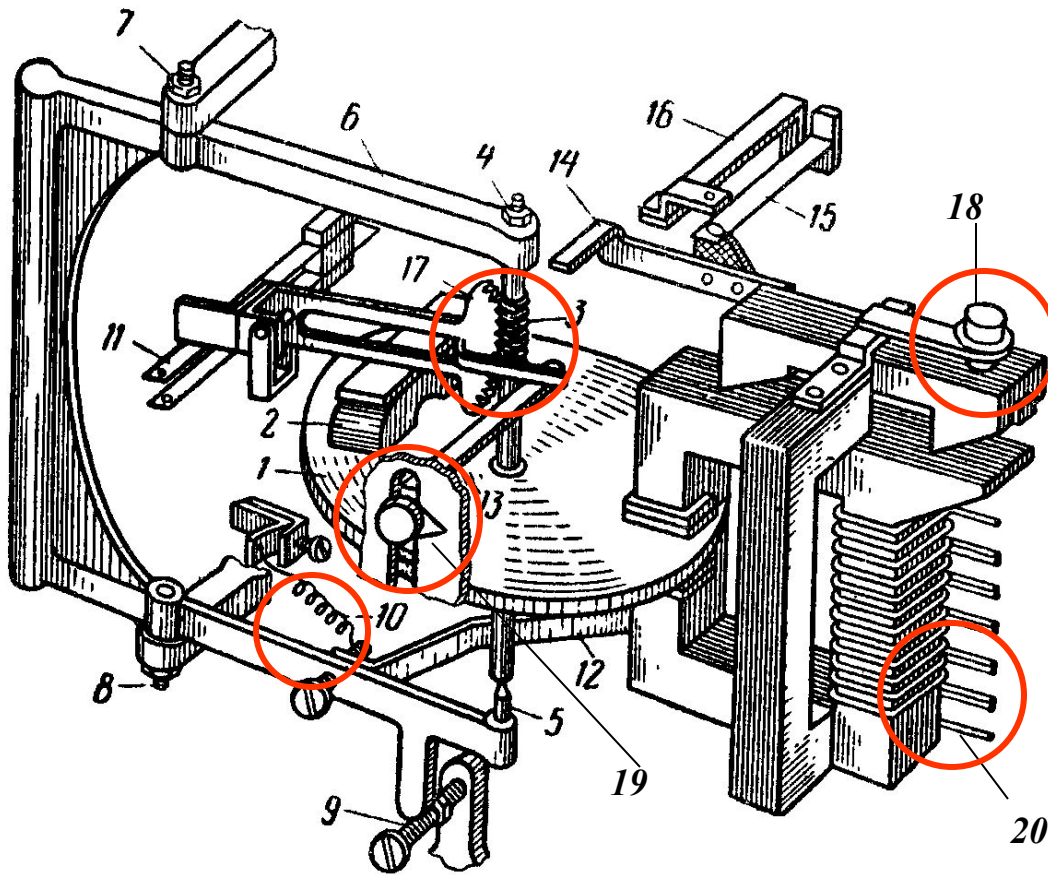


1. Регулировкой натяжения пружины *10*.
2. Выбором ответвления токовой катушки реле *20*.
3. Регулировочным винтом *18*.
4. Положением регулировочного винта *19*.
5. Числом зубцов сектора *17*, входящих в зацепление с червяком *3*.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «**Enter**»

ВОПРОС № -34

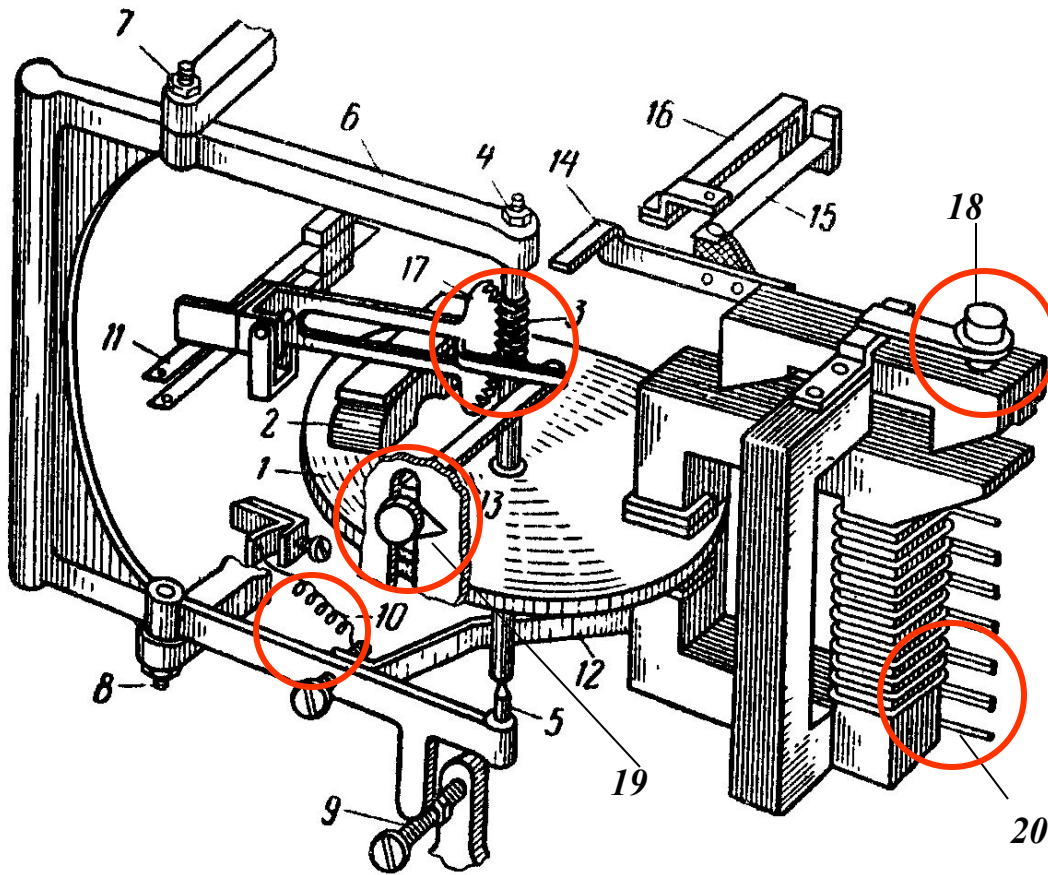
Каким образом выбирается уставка по току срабатывания защиты от многофазных коротких замыканий при использовании индукционного реле тока типа РТ-80 ?



1. Регулировкой натяжения пружины *10*.
2. Выбором ответвления токовой катушки реле *20*.
3. Регулировочным винтом *19*.
4. Положением регулировочного винта *18*.
5. Числом зубцов сектора *17*, входящих в зацепление с червяком *3*.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «**Enter**»

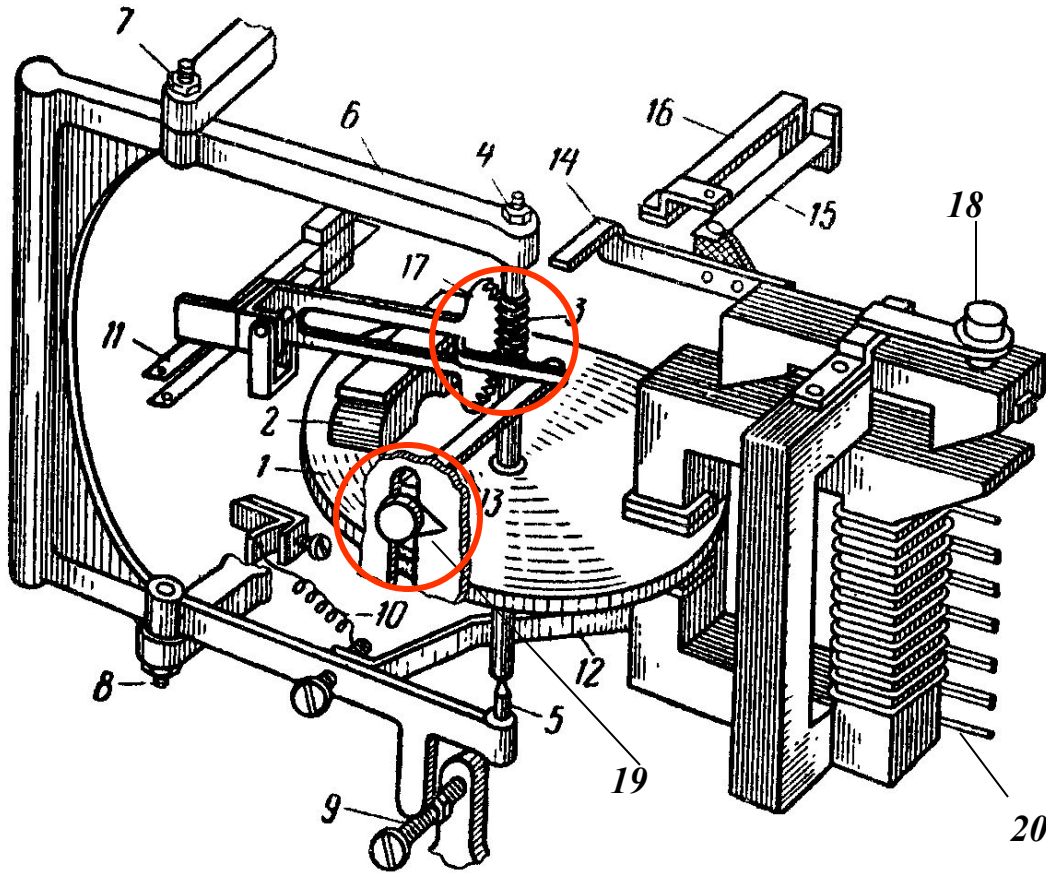
Каким образом выставляется временная характеристика защиты от перегрузки с зависимой характеристикой срабатывания при использовании индукционного реле тока типа РТ-80 ?



1. Регулировкой натяжения пружины *10*.
2. Выбором ответвления токовой катушки реле *20*.
3. Регулировочным винтом *18*.
4. Положением регулировочного винта *19*.
5. Числом зубцов сектора *17*, входящих в зацепление с червяком *3*.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «**Enter**»

Что обозначают цифры на шкале 13 с регулировочным винтом 19 в индукционном реле тока типа РТ-80 ?



1. Номер характеристики в соответствии с техническим описанием.
2. Продолжительность срабатывания защиты от перегрузки в секундах.
3. Продолжительность срабатывания защиты от перегрузки в секундах при запуске защиты от перегрузки.
4. Продолжительность срабатывания защиты от перегрузки в секундах при 10-кратном значении тока уставки по перегрузке.
5. Число зубцов сектора 17, входящих в зацепление с червяком 3.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «**Enter**»

Какие выносные защиты должны быть использованы для защиты электродвигателей, работающих в сети с глухозаземлённой нейтралью ?

1. Никакие.
2. Защита от перегрузки.
3. Защита от однофазных замыканий на землю.
4. Защита от многофазных коротких замыканий.
5. Защита от перегрузки и от однофазных замыканий на землю.
6. Защита от многофазных коротких замыканий; от перегрузки и от однофазных замыканий на землю.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «**Enter**»

ВОПРОС № -38

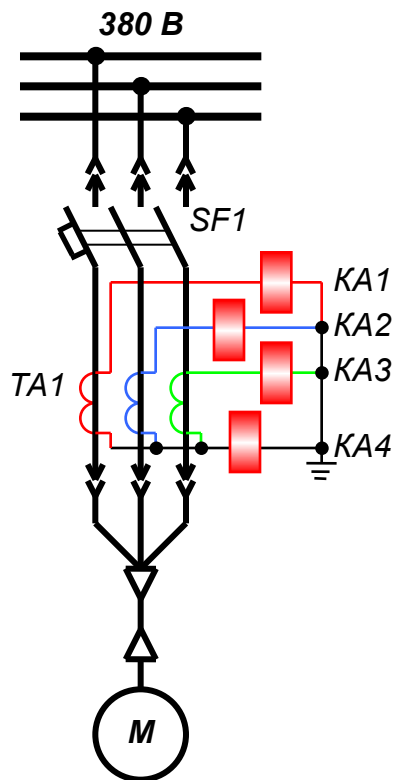
При какой мощности электродвигателей, работающих в сети с глухозаземлённой нейтралью, могут быть использованы выносные защиты?

1. При мощности электродвигателя более 500 *КВт*.
2. При мощности электродвигателя более 200 *КВт*.
3. При мощности электродвигателя более 100 *КВт*.
4. В отдельных случаях.
5. Не применяются.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «**Enter**»

ВОПРОС № -39

С какой целью могут быть использованы токовые реле *КА1*, *КА2*, *КА3* и *КА4* для защиты электродвигателя?

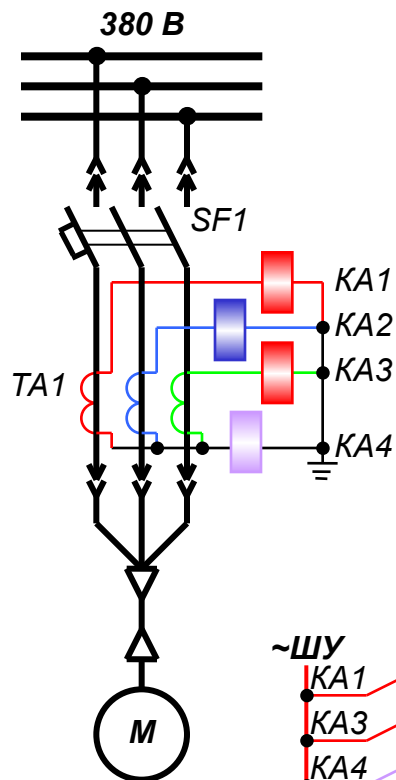


1. *КА1* и *КА3* - защита от многофазных коротких замыканий; *КА2* - защита от однофазных замыканий на землю; *КА4* - защита от перегрузки.
2. *КА1* и *КА3* - защита от многофазных коротких замыканий; *КА2* - защита от перегрузки; *КА4* - защита от однофазных замыканий на землю.
3. *КА1*, *КА2* и *КА3* - защита от многофазных замыканий; *КА4* - защита от однофазных замыканий на землю.
4. *КА1* и *КА3* - защита от перегрузки; *КА2* - защита от многофазных коротких замыканий; *КА4* - защита от однофазных замыканий на землю.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

ВОПРОС № -40

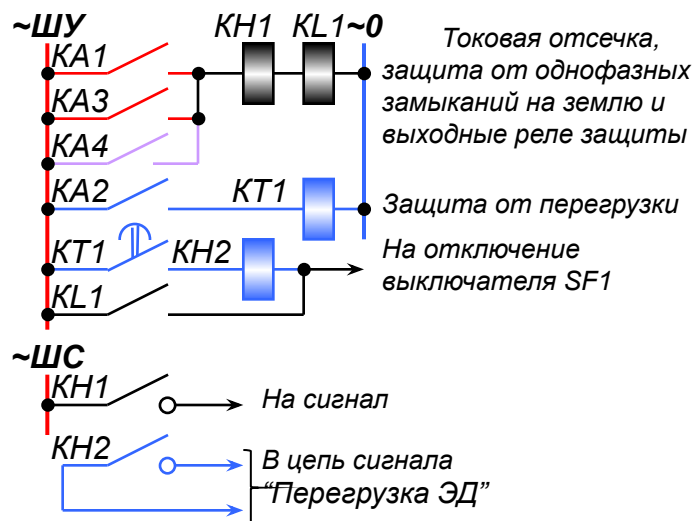
Какой тип реле может быть использован для выполнения защиты электродвигателя?



1. *KA1* и *KA3* - РТ-40 (РСТ-13);
KA2 - РТ-80; *KA4* - РТ-40.

2. *KA1*; *KA2* и *KA3* - РТ-40
(РСТ-13); *KA4* - РТЗ-50.

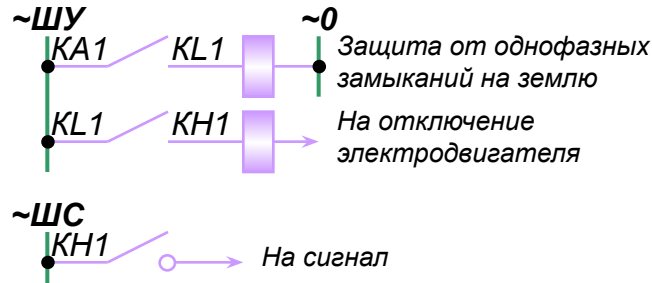
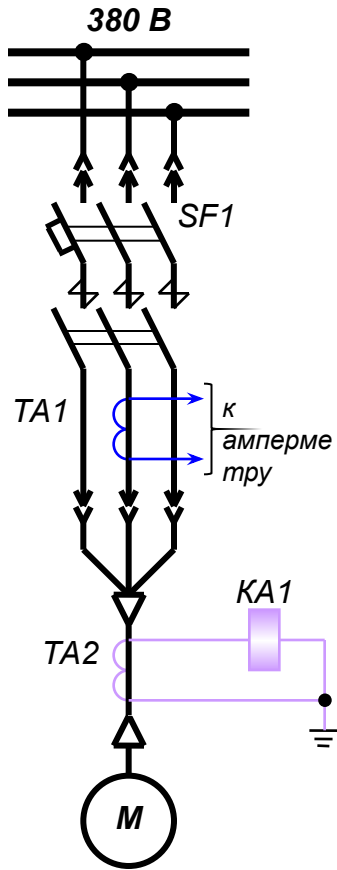
3. *KA1*; *KA2*, *KA3* и *KA4* - РТ-40
(РСТ-13).



Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

ВОПРОС № -41

Какой тип реле может быть использован для выполнения защиты электродвигателя от однофазных замыканий на землю (КА1) ?

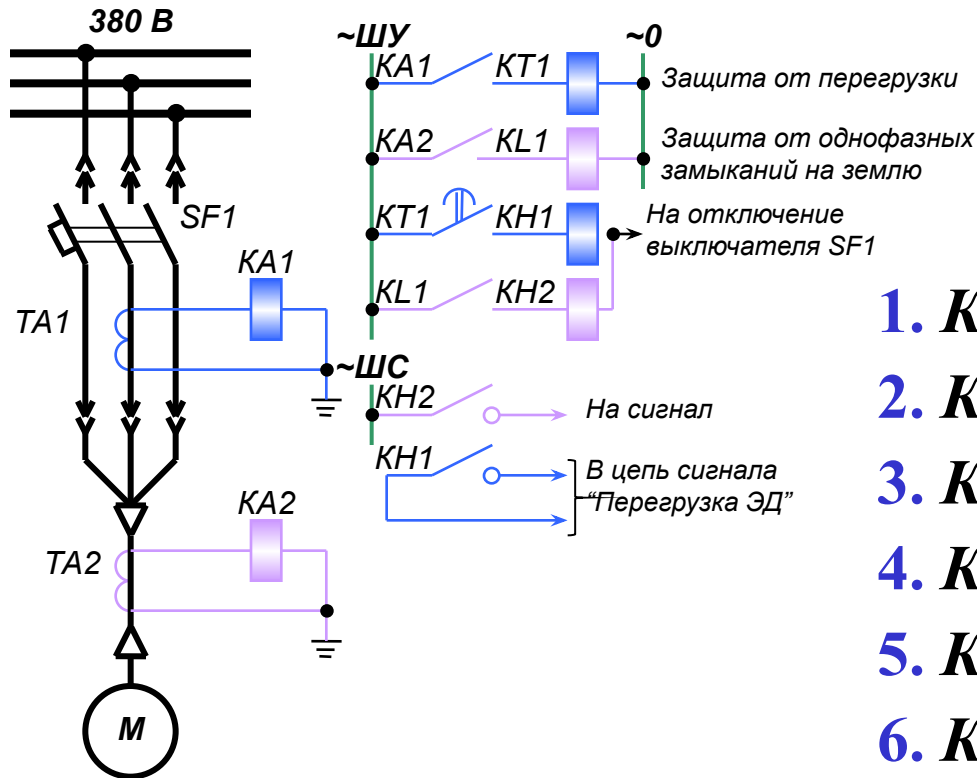


1. РТЗ-50.
2. РЗТ-50.
3. РТЗ-51.
4. РТ-40.
5. РТ-80.
6. РСТ-13.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

ВОПРОС № -42

Какой тип реле может быть использован для выполнения защиты электродвигателя от перегрузки (*КА1*) и от однофазных замыканий на землю (*КА2*) ?



1. *КА1* - РТ-40; *КА2* - РСТ-13.
2. *КА1* - РТ-40; *КА2* - РТЗ-51.
3. *КА1* - РТ-80; *КА2* - РТ-40.
4. *КА1* и *КА2* - РСТ-13.
5. *КА1* - РТ-40; *КА2* - РТЗ-50.
6. *КА1* и *КА2* - РТ-40.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

Основные виды повреждений трансформаторов собственных нужд.

1. Многофазное короткое замыкание.
2. Однофазное короткое замыкание с большим током замыкания на землю.
3. Однофазное короткое замыкание с малым током замыкания на землю.
4. Перегрузка.
5. Протекание через трансформатор сквозного тока короткого замыкания.
6. Межвитковое короткое замыкание.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

Основные виды аномальных режимов работы трансформаторов собственных нужд.

1. Многофазное короткое замыкание.
2. Однофазное короткое замыкание с большим током замыкания на землю.
3. Однофазное короткое замыкание с малым током замыкания на землю.
4. Перегрузка.
5. Протекание через трансформатор сквозного тока короткого замыкания.
6. Межвитковое короткое замыкание.

С какой целью для защиты трансформаторов 6,3/0,4 кВ от многофазных коротких замыканий применяется токовая отсечка совместно с максимальной токовой защитой?

- 1.** Для повышения коэффициента чувствительности защиты к многофазным коротким замыканиям.
- 2.** Для обеспечения защиты трансформатора от многофазных коротких замыканий в обмотках трансформатора и на его выводах.
- 3.** Для обеспечения защиты трансформатора от многофазных коротких замыканий в обмотках трансформатора и от внешних многофазных коротких замыканий.
- 4.** Для повышения надёжности защиты от многофазных коротких замыканий.

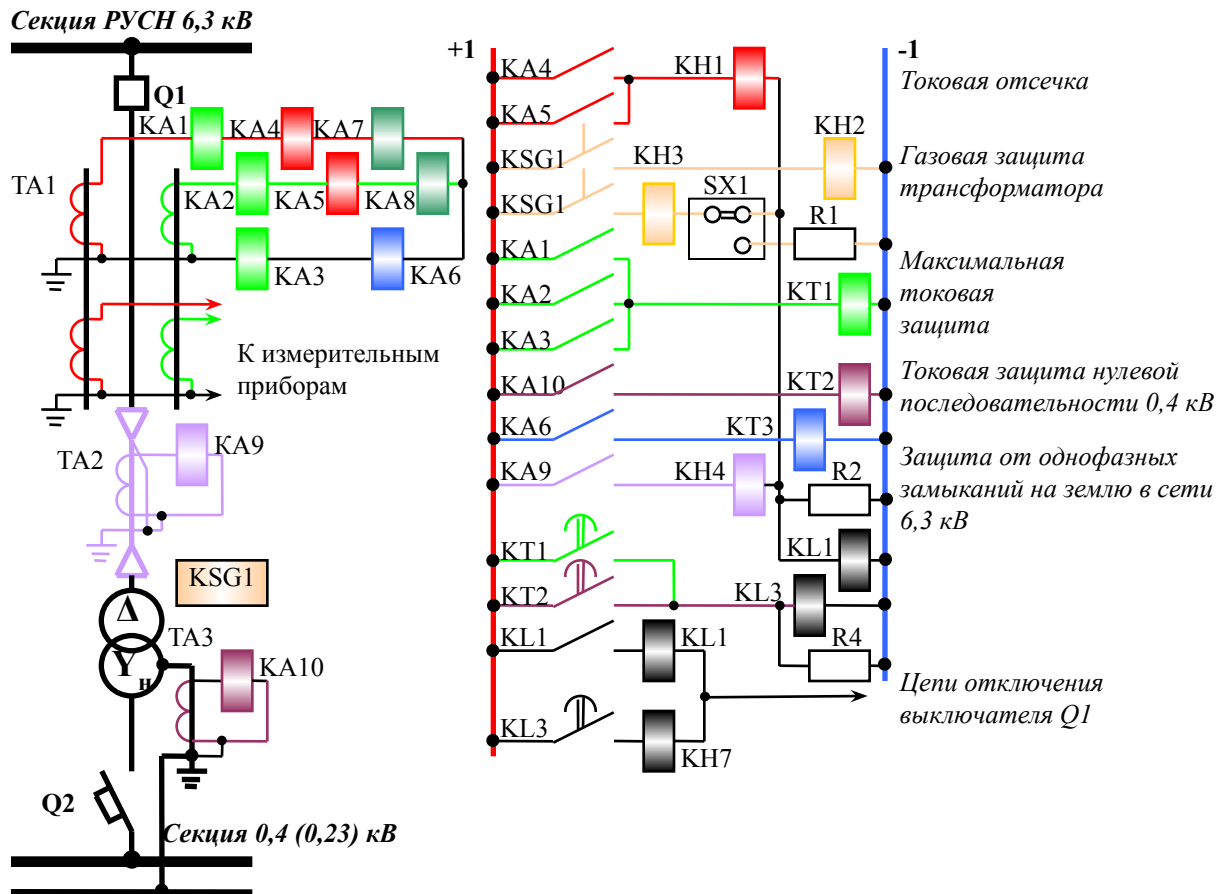
Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «**Enter**»

ВОПРОС № -46

От какого тока отстраиваются токовые реле *КА1*, *КА2* и *КА3*?

1. От тока короткого замыкания в смежной зоне.
2. От броска намагничивающего тока.
3. От максимального значения тока, проходящего через трансформатор в эксплуатационных режимах.
4. От тока двухфазного короткого замыкания на секции 0,4 кВ.
5. От максимального значения тока, проходящего через трансформатор при пуске (самозапуске) асинхронной нагрузки.
6. От тока трёхфазного короткого замыкания на секции 0,4 кВ.

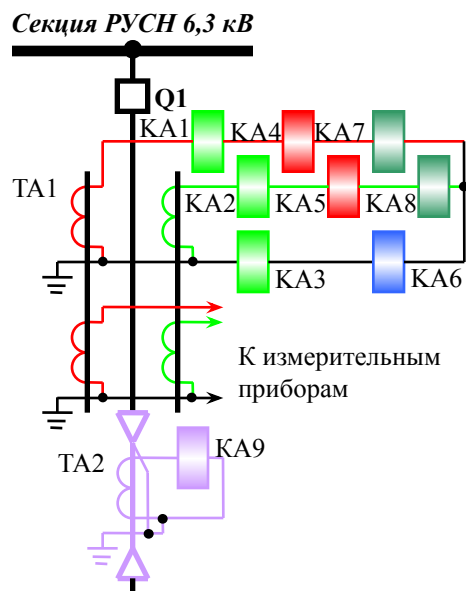
Для открытия схемы нажмите клавишу «**Enter**»



Для возврата к вопросу нажмите клавишу «Backspace»

ВОПРОС № -47

Как соотносятся токи уставки реле максимальной токовой защиты *КА1*, *КА2* и *КА3*?



1. Ток уставки *КА1* и *КА2* - одинаковые, а ток уставки *КА3* - меньше.
2. Ток уставки *КА1* и *КА2* - одинаковые, а ток уставки *КА3* - больше.
3. Уставки срабатывания всех токовых реле одинаковы.

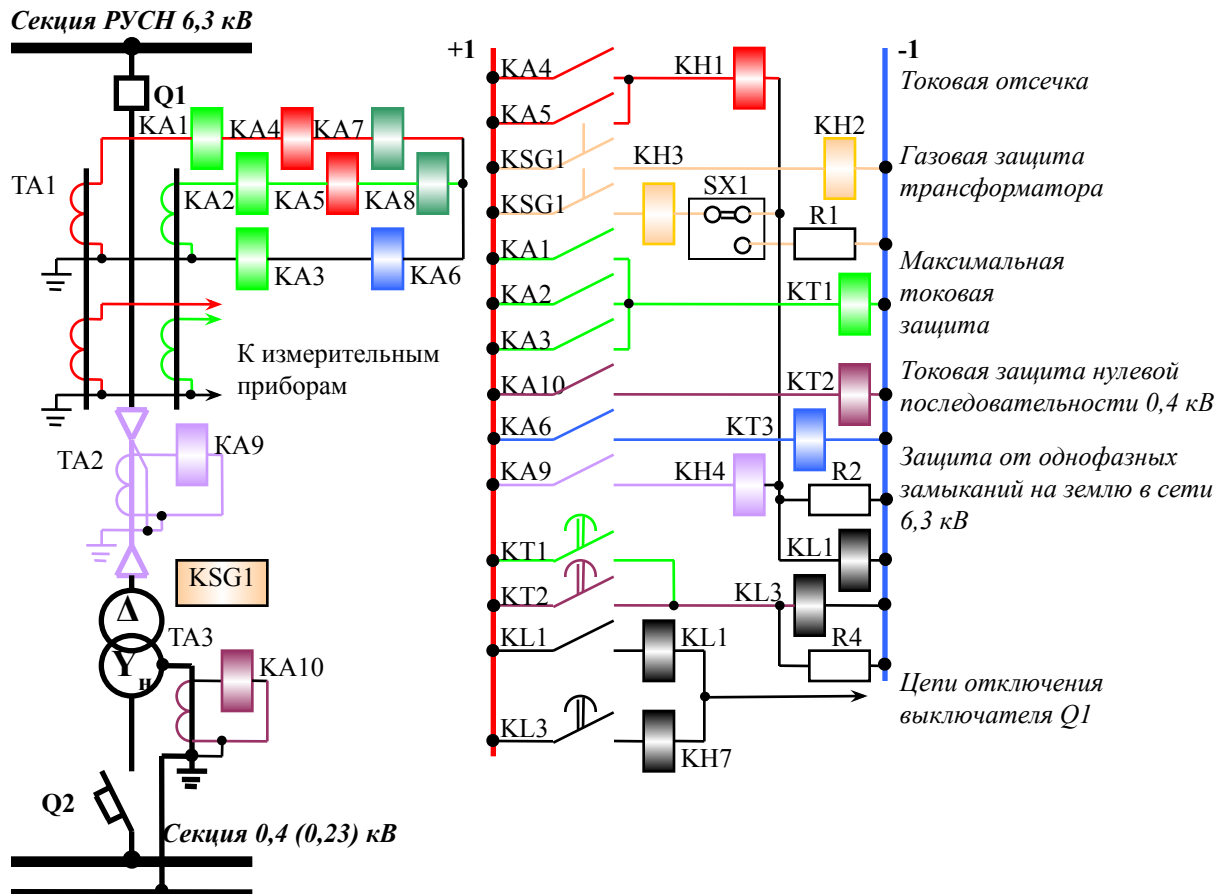
Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

ВОПРОС № -48

От какого тока отстраиваются токовые реле *КА4* и *КА5*?

1. От тока трёхфазного короткого замыкания в смежной зоне.
2. От броска намагничивающего тока.
3. От максимального значения тока, проходящего через трансформатор в эксплуатационных режимах.
4. От тока двухфазного короткого замыкания на секции 0,4 кВ.
5. От максимального значения тока, проходящего через трансформатор при пуске (самозапуске) асинхронной нагрузки.
6. От тока трёхфазного короткого замыкания на секции 0,4 кВ.

Для открытия схемы нажмите клавишу «**Enter**»



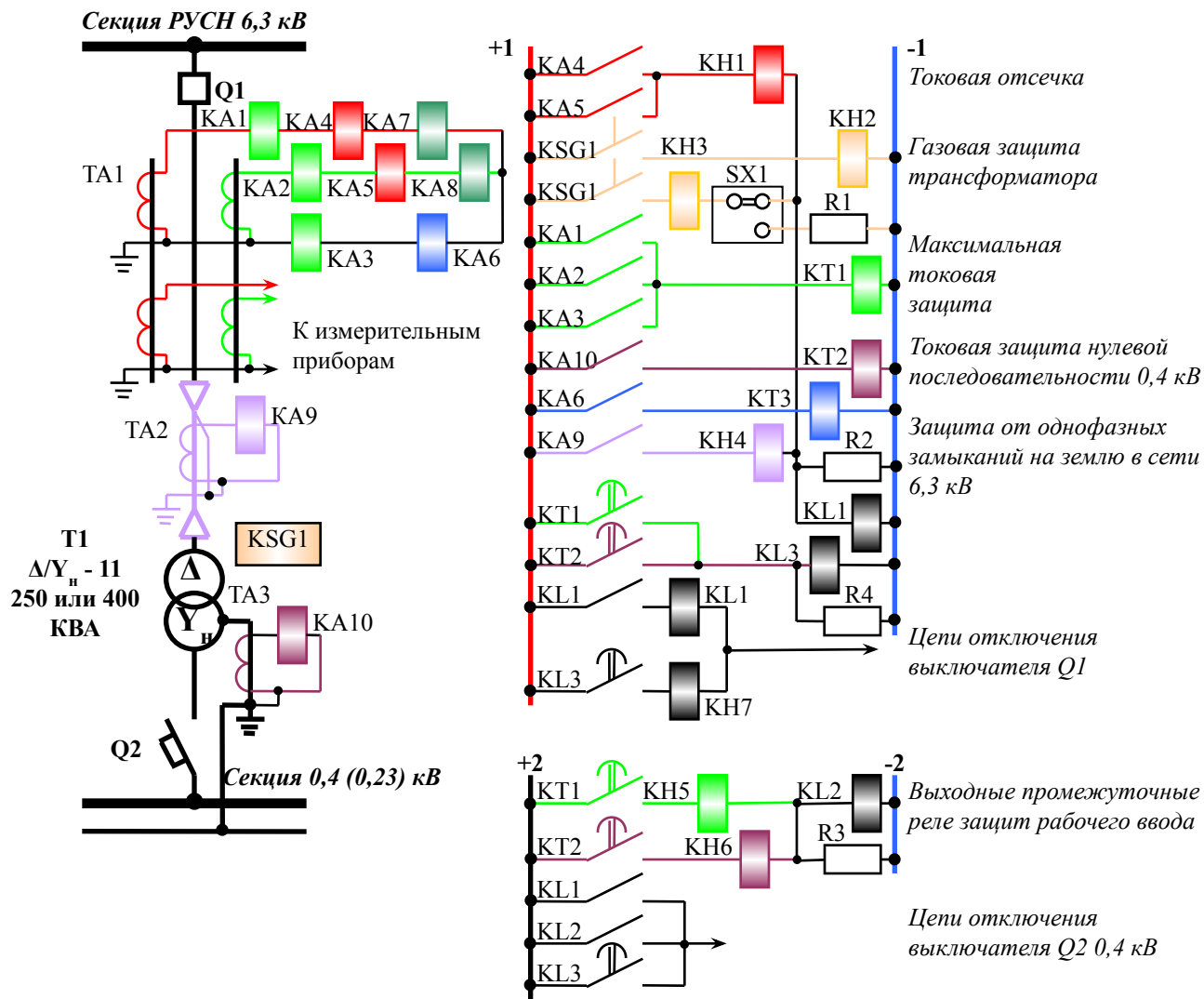
Для возврата к вопросу нажмите клавишу «Backspace»

ВОПРОС № -49

С какой целью в максимальной токовой защите трансформатора применяется выдержка времени у реле времени КТ1?

1. Для отстройки максимальной токовой защиты трансформатора от токовой отсечки.
2. Для отстройки максимальной токовой защиты трансформатора от трёхфазных коротких замыканий в присоединениях секции 0,4 кВ.
3. Для отстройки максимальной токовой защиты трансформатора от двухфазных коротких замыканий в присоединениях секции 0,4 кВ.
4. Для отстройки максимальной токовой защиты трансформатора от трёхфазных коротких замыканий на секции 0,4 кВ.
5. Для отстройки максимальной токовой защиты трансформатора от двухфазных коротких замыканий на секции 0,4 кВ.

Для открытия схемы нажмите клавишу «Enter»

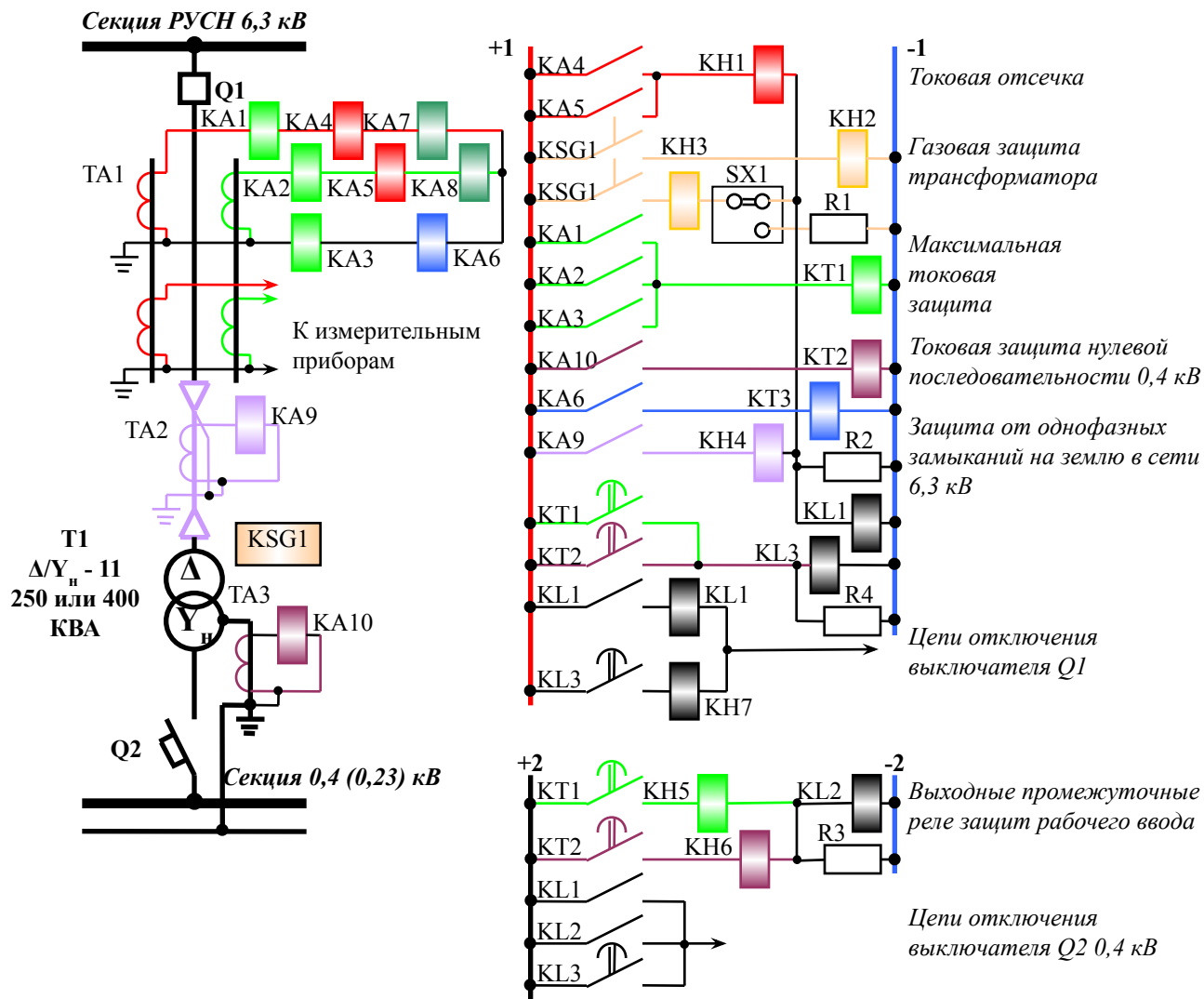


Для возврата к вопросу нажмите клавишу «Backspace»

С какой целью в максимальной токовой защите трансформатора применяется выдержка времени у промежуточного реле KL3?

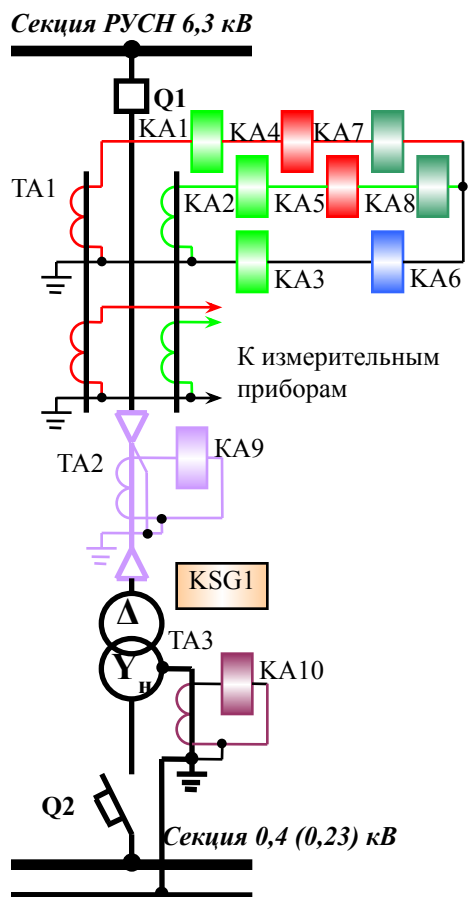
1. Для отстройки максимальной токовой защиты трансформатора от токовой отсечки.
2. Для отстройки максимальной токовой защиты трансформатора от трёхфазных коротких замыканий в присоединениях секции 0,4 кВ.
3. Для отстройки максимальной токовой защиты трансформатора от двухфазных коротких замыканий в присоединениях секции 0,4 кВ.
4. Для отстройки максимальной токовой защиты трансформатора от трёхфазных коротких замыканий на секции 0,4 кВ.
5. Для отстройки максимальной токовой защиты трансформатора от двухфазных коротких замыканий на секции 0,4 кВ.

Для открытия схемы нажмите клавишу «Enter»



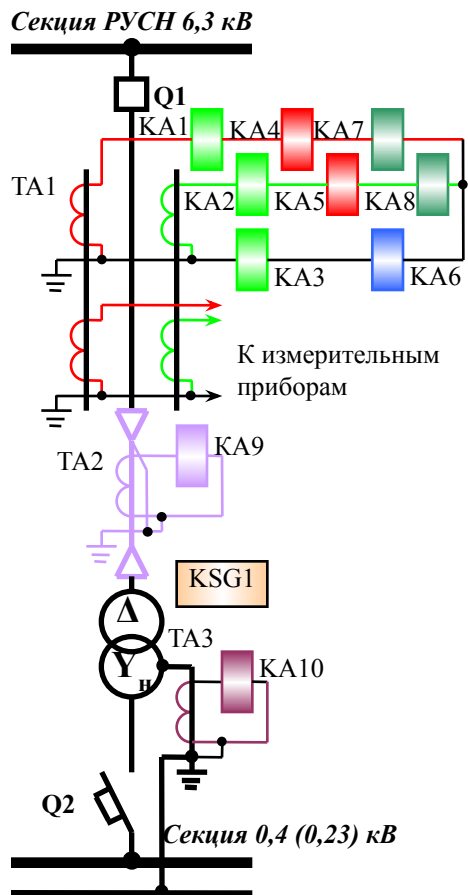
Для возврата к вопросу нажмите клавишу «Backspace»

От какого тока отстраивается токовое реле *КА9*?



1. Отстройка от токов небаланса при внешних однофазных коротких замыканиях в сети 6,3 кВ.
2. Отстройка от токов подпитки точки внешнего однофазного короткого замыкания в сети 6,3 кВ.
3. Отстройка от токов в броневой оболочке кабеля при внешних однофазных коротких замыканиях в сети 6,3 кВ.
4. Отстройка от токов нулевой последовательности при двойных замыканиях на землю в сети 6,3 кВ.

От какого тока отстраивается токовое реле *KA10*?

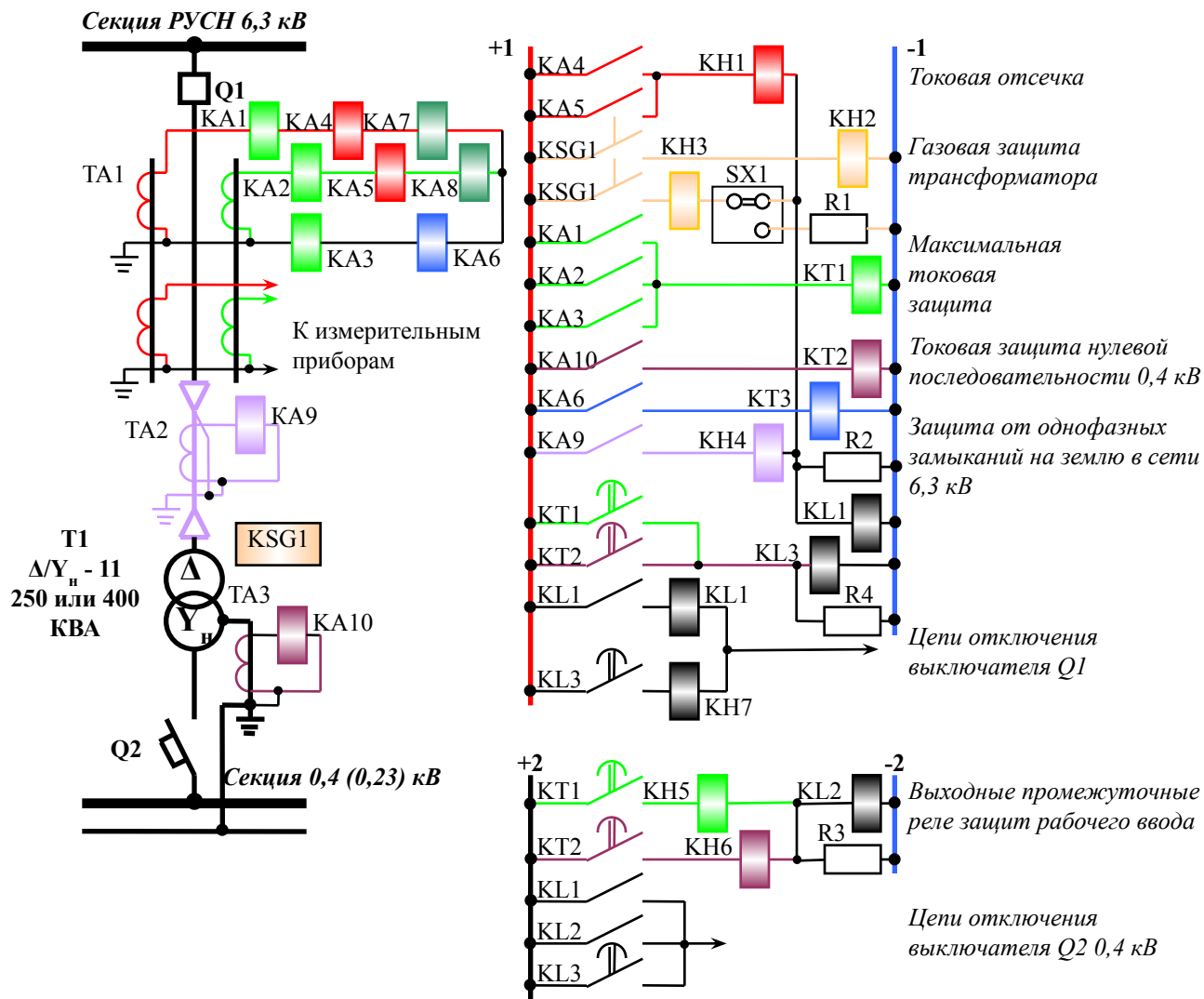


1. Отстройка от токов небаланса при внешних однофазных коротких замыканиях в сети 0,4 кВ.
2. Отстройка от токов подпитки точки внешнего однофазного короткого замыкания в сети 0,4 кВ.
3. Отстройка от токов в нейтрали трансформатора, обусловленных наличием однофазных потребителей в сети 0,4 кВ.
4. Отстройка от токов нулевой последовательности при двойных замыканиях на землю в сети 0,4 кВ.

С какой целью в защите трансформатора от однофазных коротких замыканий на стороне 0,4 кВ применяется выдержка времени у реле времени *KT1*?

1. Для отстройки защиты трансформатора от однофазных коротких замыканий на стороне 0,4 кВ от однофазных коротких замыканий на стороне 6,3 кВ.
2. Для отстройки защиты трансформатора от однофазных коротких замыканий в присоединениях секции 0,4 кВ.
3. Для отстройки защиты трансформатора от однофазных коротких замыканий на стороне 0,4 кВ от многофазных коротких замыканий в присоединениях секции 0,4 кВ.
4. Для отстройки защиты трансформатора от однофазных коротких замыканий на секции 0,4 кВ.
5. Для отстройки защиты трансформатора от однофазных коротких замыканий на стороне 0,4 кВ от многофазных коротких замыканий на секции 0,4 кВ.

Для открытия схемы нажмите клавишу «Enter»

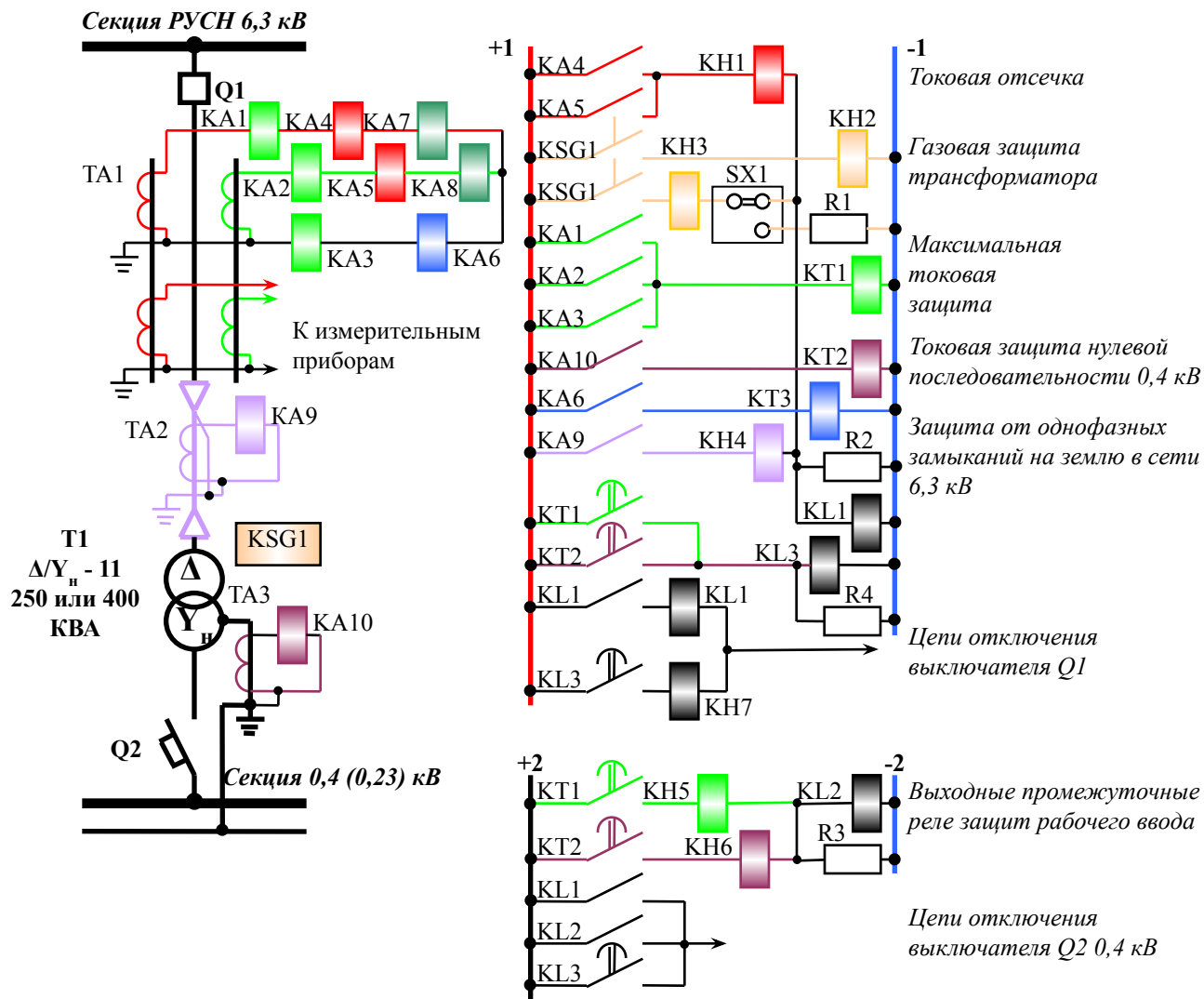


Для возврата к вопросу нажмите клавишу «Backspace»

С какой целью в защите трансформатора от однофазных коротких замыканий на стороне 0,4 кВ применяется выдержка времени у промежуточного реле *KL3*?

1. Для отстройки защиты трансформатора от однофазных коротких замыканий на стороне 0,4 кВ от однофазных коротких замыканий на стороне 6,3 кВ.
2. Для отстройки защиты трансформатора от однофазных коротких замыканий на секции 0,4 кВ.
3. Для отстройки защиты трансформатора от однофазных коротких замыканий на стороне 0,4 кВ от многофазных коротких замыканий в присоединениях секции 0,4 кВ.
4. Для отстройки защиты трансформатора от однофазных коротких замыканий в присоединениях секции 0,4 кВ.
5. Для отстройки защиты трансформатора от однофазных коротких замыканий на стороне 0,4 кВ от многофазных коротких замыканий на секции 0,4 кВ.

Для открытия схемы нажмите клавишу «Enter»

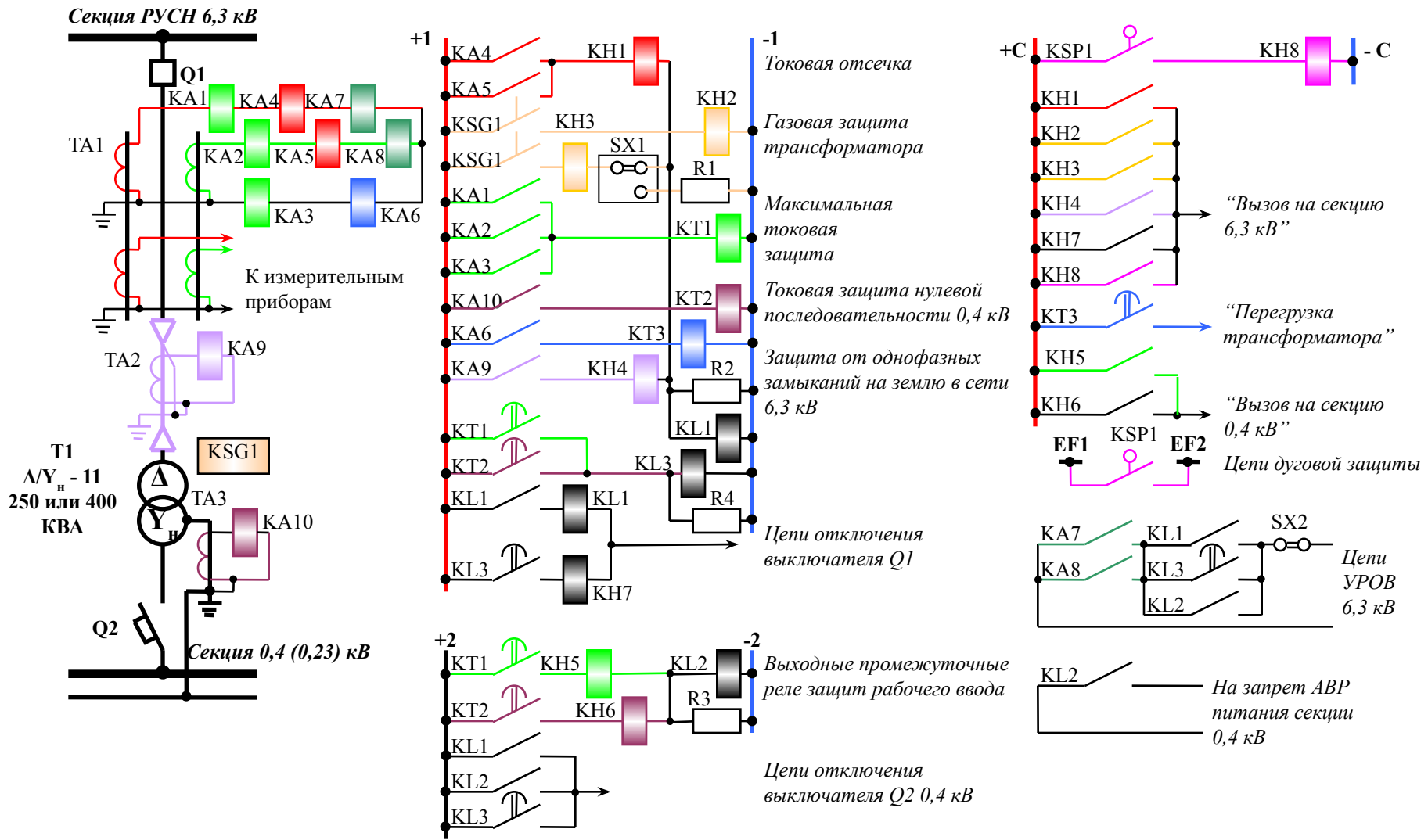


Для возврата к вопросу нажмите клавишу «Backspace»

С какой целью применяются токовые реле $KA7$ и $KA8$ в схеме устройства резервирования отказа выключателя $Q1$?

1. Для обеспечения надёжного несрабатывания устройства резервирования отказа выключателя (УРОВ) при фактическом отключении выключателя $Q1$ при срабатывании защит трансформатора и возникновении неисправностей в цепях управления и сигнализации выключателя $Q1$.
2. Для обеспечения надёжного срабатывания устройства резервирования отказа выключателя (УРОВ) при фактическом отключении выключателя $Q1$ при срабатывании защит трансформатора и возникновении неисправностей в цепях управления и сигнализации выключателя $Q1$.
3. Для исключения ложного срабатывания устройства резервирования отказа выключателя (УРОВ) при фактическом отключении выключателя $Q1$ при срабатывании защит трансформатора и возникновении неисправностей в цепях управления и сигнализации выключателя $Q1$.

Для открытия схемы нажмите клавишу «Enter»



Для возврата к вопросу нажмите клавишу «Backspace»

С какой целью корпус трансформатора устанавливается наклонно, с возвышением в сторону установки трубы, соединяющей его с расширителем?

1. Для обеспечения полноты заполнения маслом бака трансформатора.
2. Для правильной циркуляции масла при наличии принудительной системы охлаждения.
3. Для обеспечения правильной компенсации изменения объёма масла при изменении его температуры.
4. Для выхода газов из бака трансформатора.
5. Для компенсации изменения атмосферного давления.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «**Enter**»

ВОПРОС № -57

В каких случаях срабатывает сигнальный элемент газового реле, установленного на баке трансформатора?

1. При понижении уровня масла в расширительном баке ниже нормы.
2. При понижении уровня масла в баке трансформатора ниже нормы.
3. При понижении уровня масла ниже места установки газового реле.
4. При незначительном (около 400÷500 мл) выделении газа внутри бака трансформатора и его накоплении в газовой ловушке реле.
5. При коротком замыкании, сопровождающемся интенсивным выделением газов внутри бака трансформатора.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

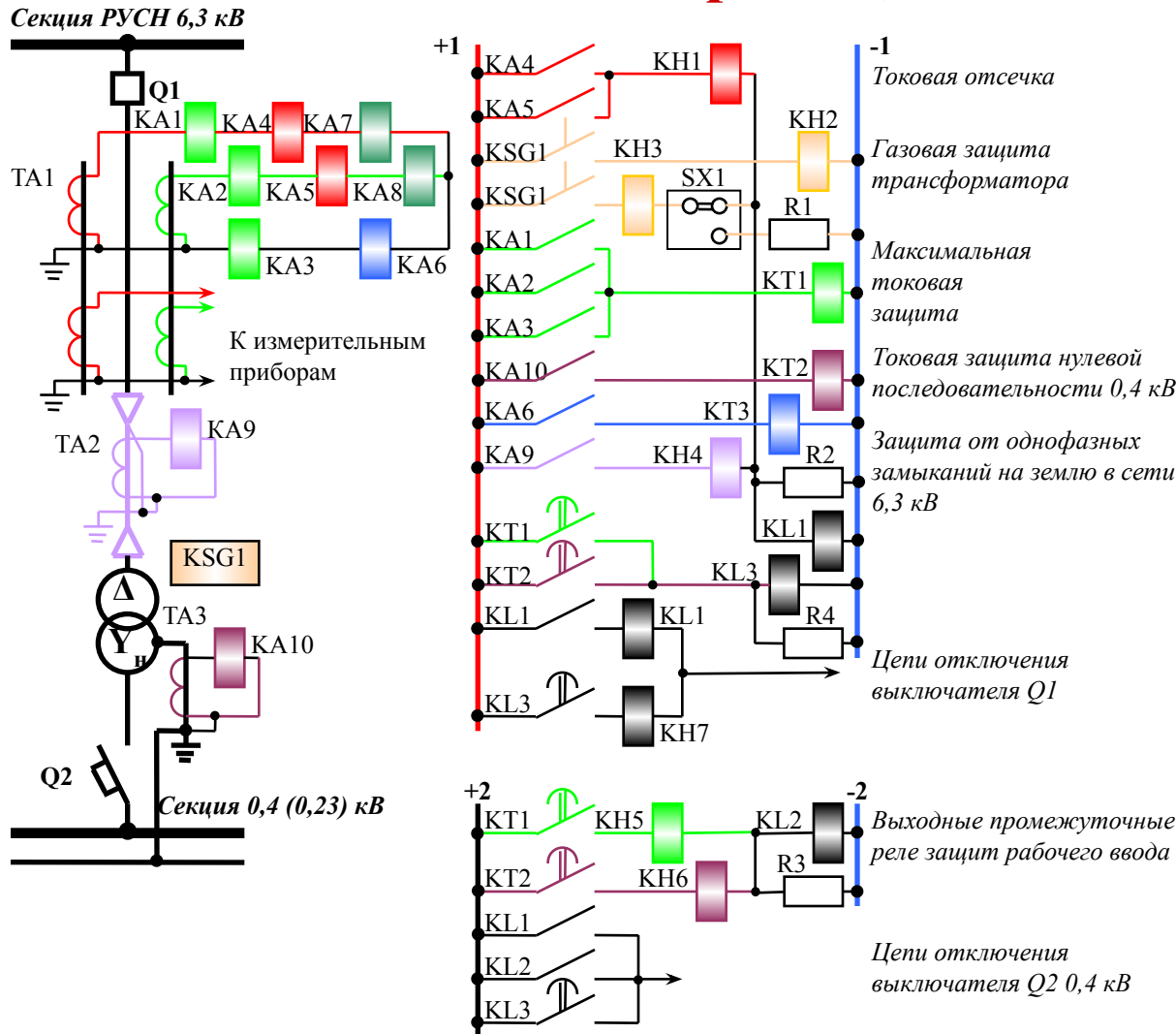
ВОПРОС № -58

В каких случаях срабатывает отключающий элемент газового реле, установленного на баке трансформатора?

1. При понижении уровня масла в расширительном баке ниже нормы.
2. При понижении уровня масла в баке трансформатора ниже нормы.
3. При понижении уровня масла ниже места установки газового реле.
4. При незначительном (около 400÷500 мл) выделении газа внутри бака трансформатора.
5. При коротком замыкании, сопровождающемся интенсивным выделением газов внутри бака трансформатора.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

Какие указательные реле наиболее вероятно сработают при многофазном коротком замыкании в питающем кабеле на стороне 6,3 кВ?

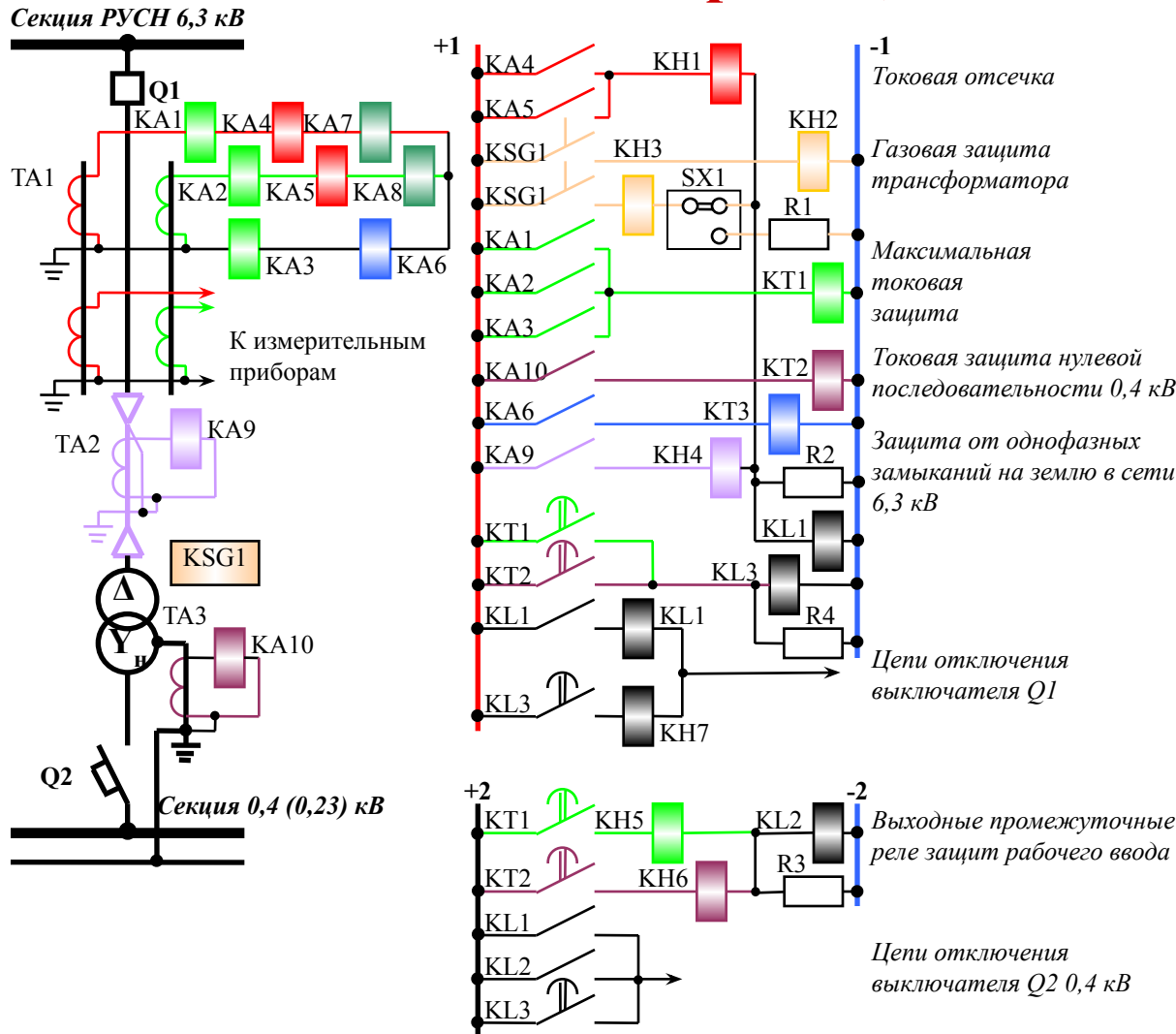


1. КН1.
2. КН2.
3. КН3.
4. КН4.
5. КН5.
6. КН6.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

ВОПРОС № -60

Какие указательные реле наиболее вероятно сработают при однофазном коротком замыкании в питающем кабеле на стороне 6,3 кВ?

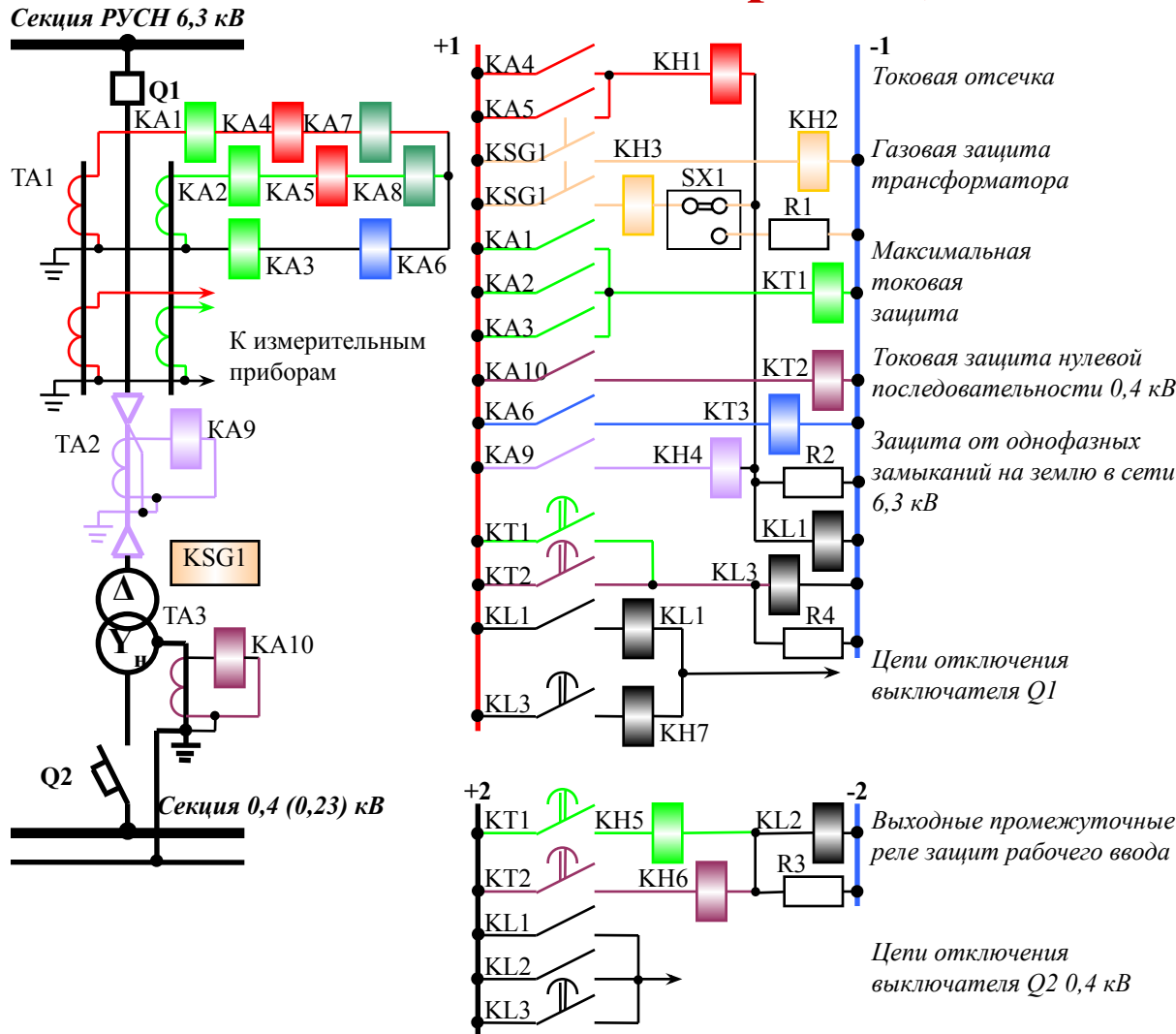


1. КН1.
2. КН2.
3. КН3.
4. КН4.
5. КН5.
6. КН6.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

ВОПРОС № -61

Какие указательные реле наиболее вероятно сработают при многофазном коротком замыкании в обмотках трансформатора на стороне 6,3 кВ?

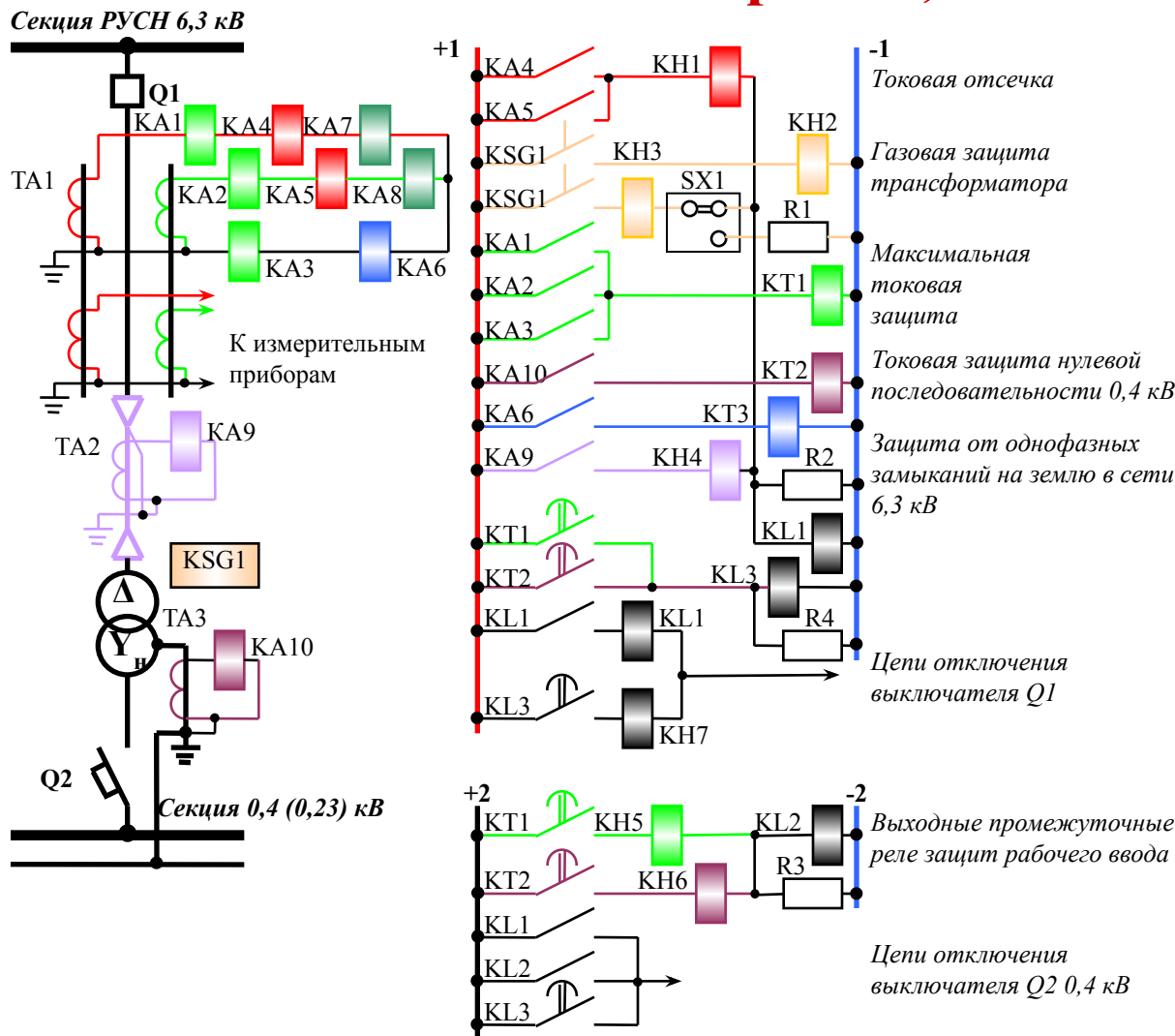


1. КН1.
2. КН2.
3. КН3.
4. КН4.
5. КН5.
6. КН6.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

ВОПРОС № -62

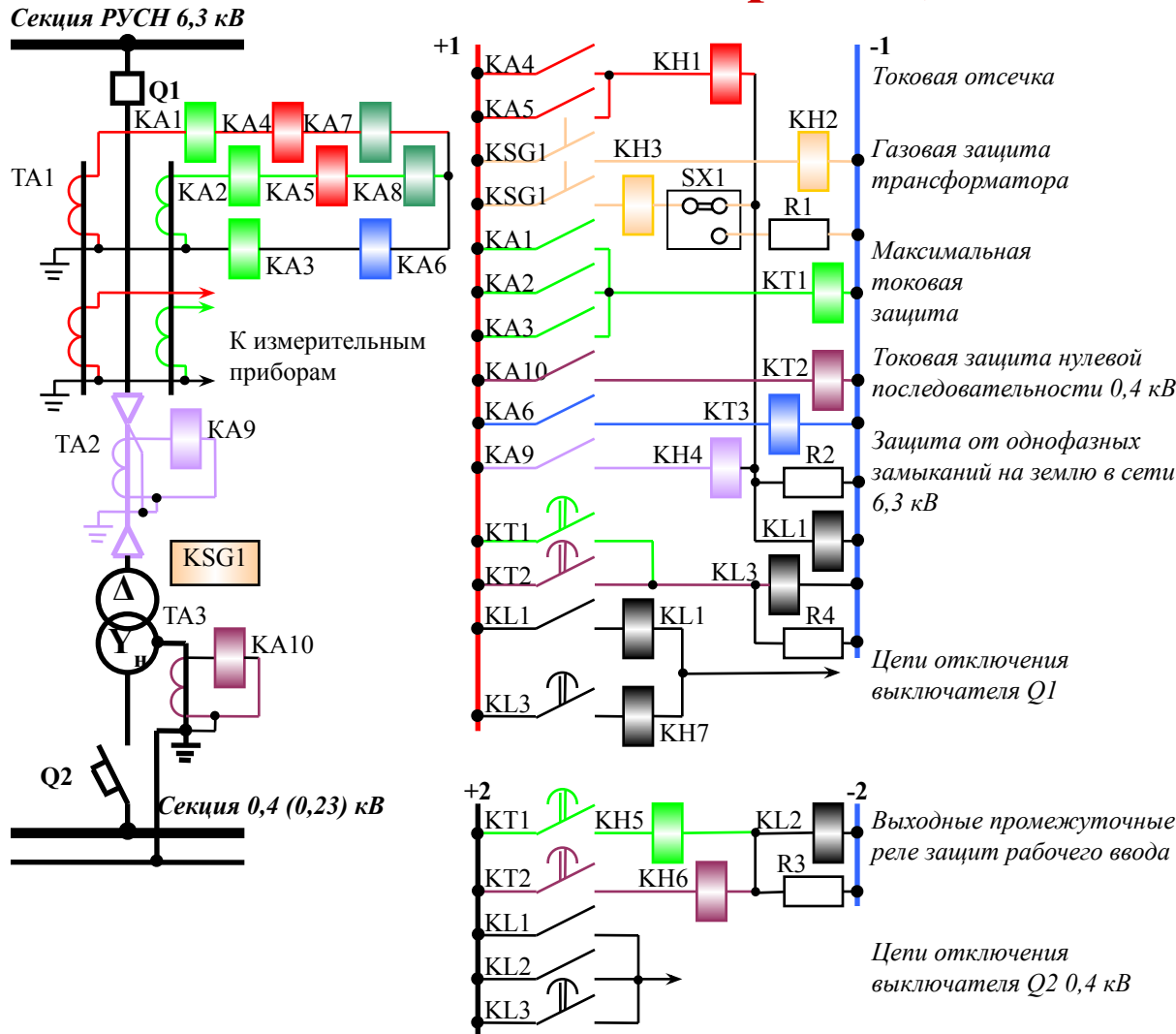
Какие указательные реле наиболее вероятно сработают при однофазном коротком замыкании в обмотках трансформатора на стороне 6,3 кВ?



1. КН1.
2. КН2.
3. КН3.
4. КН4.
5. КН5.
6. КН6.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

Какие указательные реле наиболее вероятно сработают при межвитковом коротком замыкании в обмотках трансформатора на стороне 6,3 кВ?

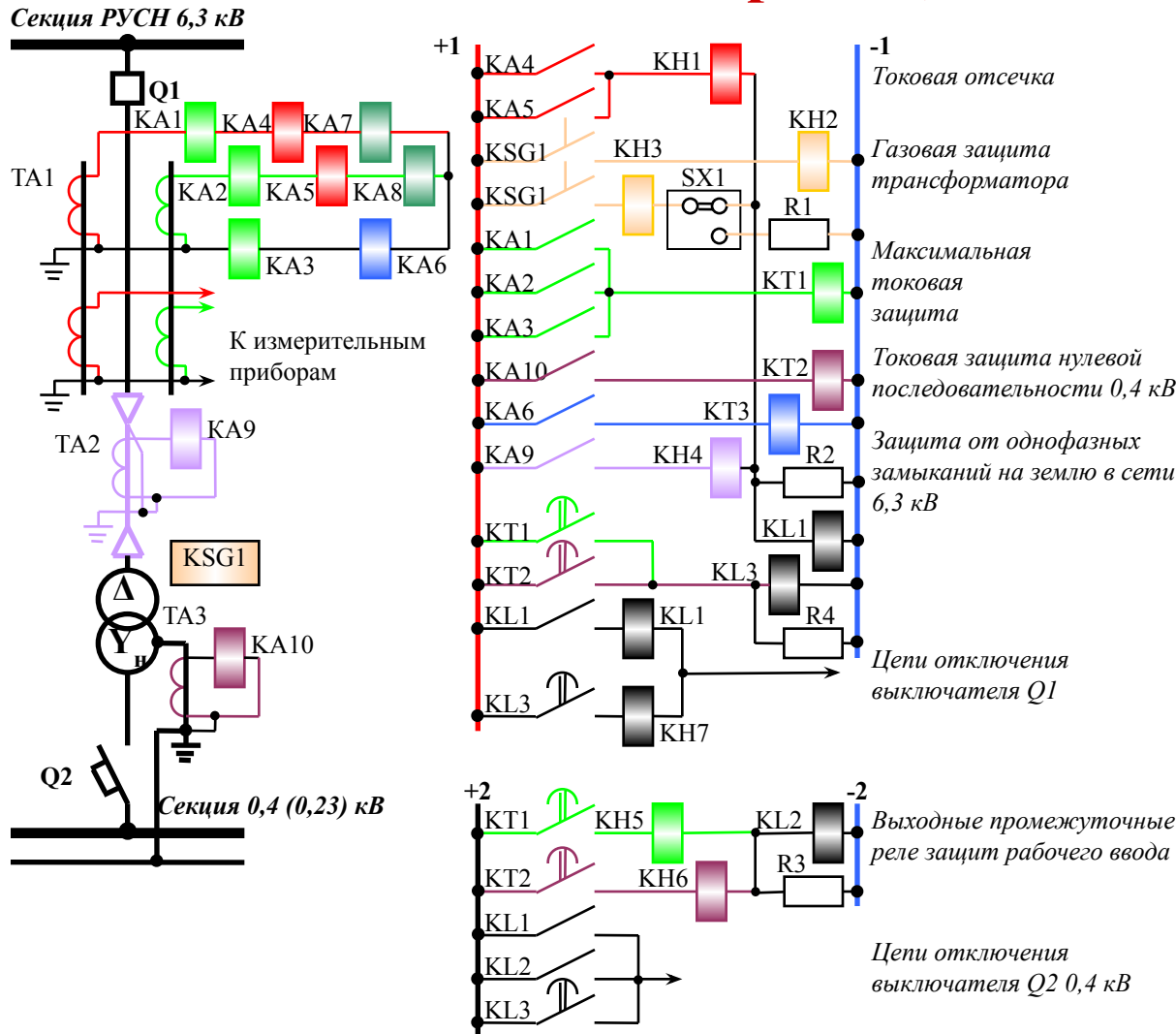


1. КН1.
2. КН2.
3. КН3.
4. КН4.
5. КН5.
6. КН6.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

ВОПРОС № -64

Какие указательные реле наиболее вероятно сработают при многофазном коротком замыкании в обмотках трансформатора на стороне 0,4 кВ?

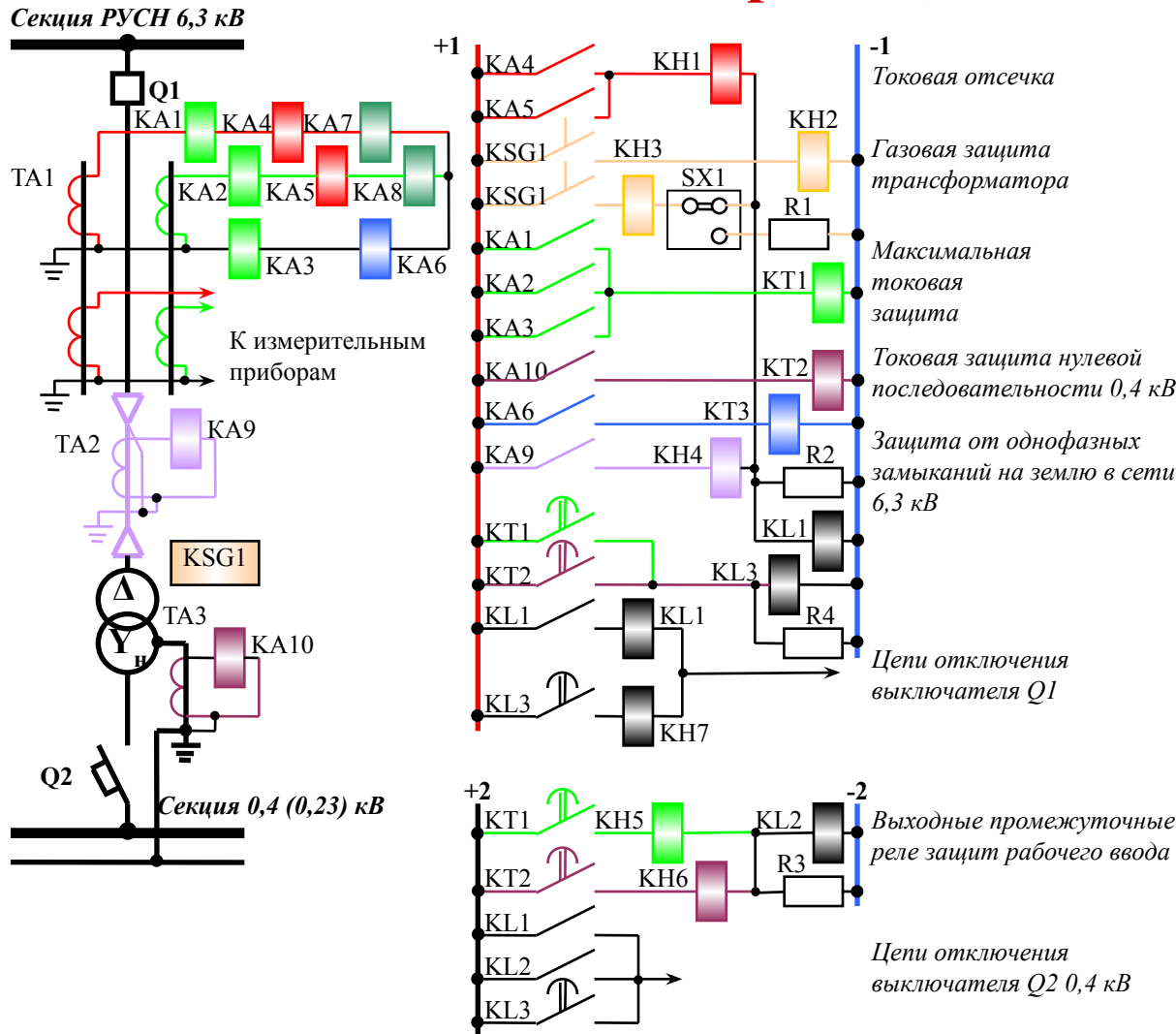


1. КН1.
2. КН2.
3. КН3.
4. КН4.
5. КН5.
6. КН6.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

ВОПРОС № -65

Какие указательные реле наиболее вероятно сработают при межвитковом коротком замыкании в обмотках трансформатора на стороне 0,4 кВ?

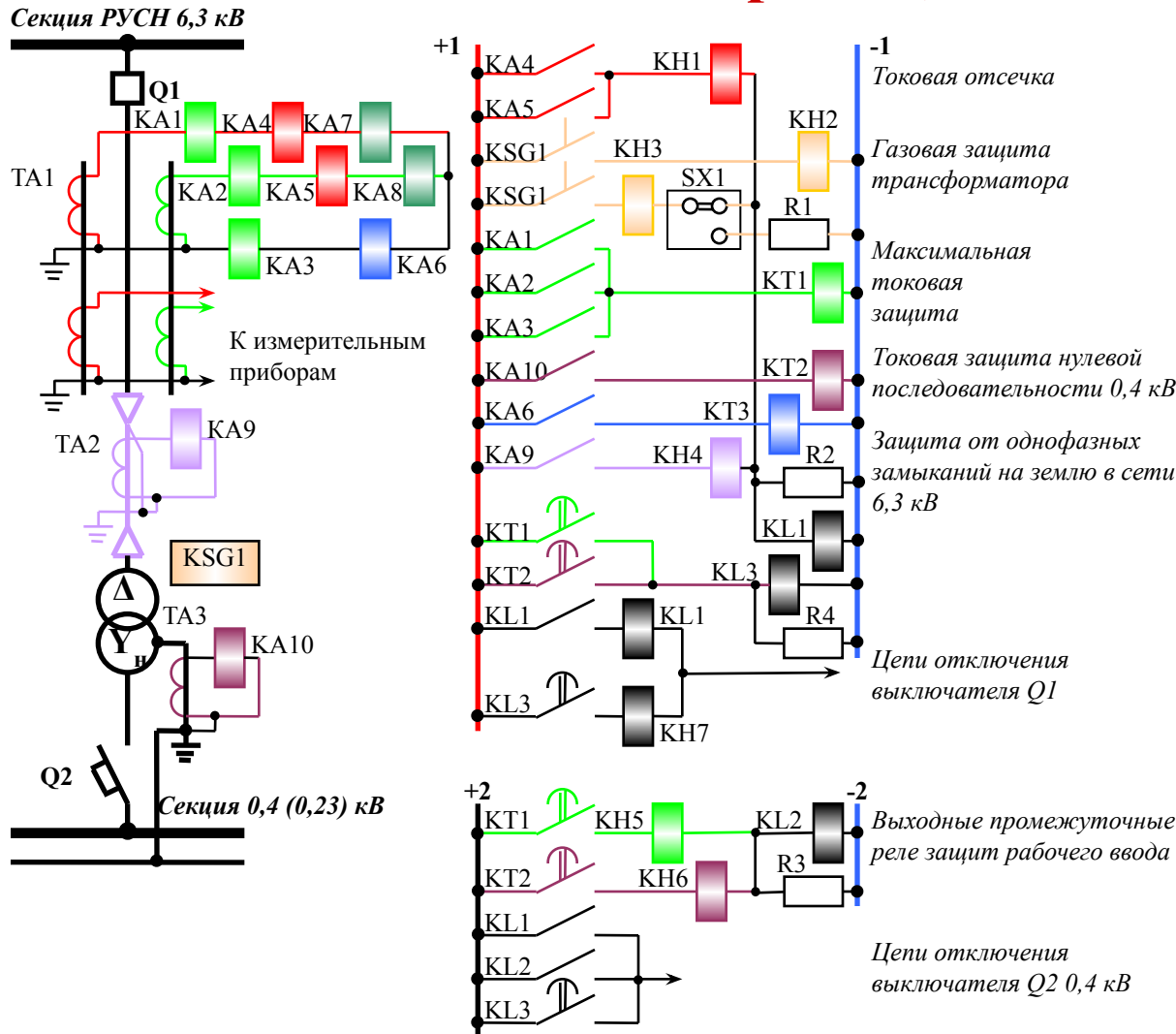


1. КН1.
2. КН2.
3. КН3.
4. КН4.
5. КН5.
6. КН6.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

ВОПРОС № -66

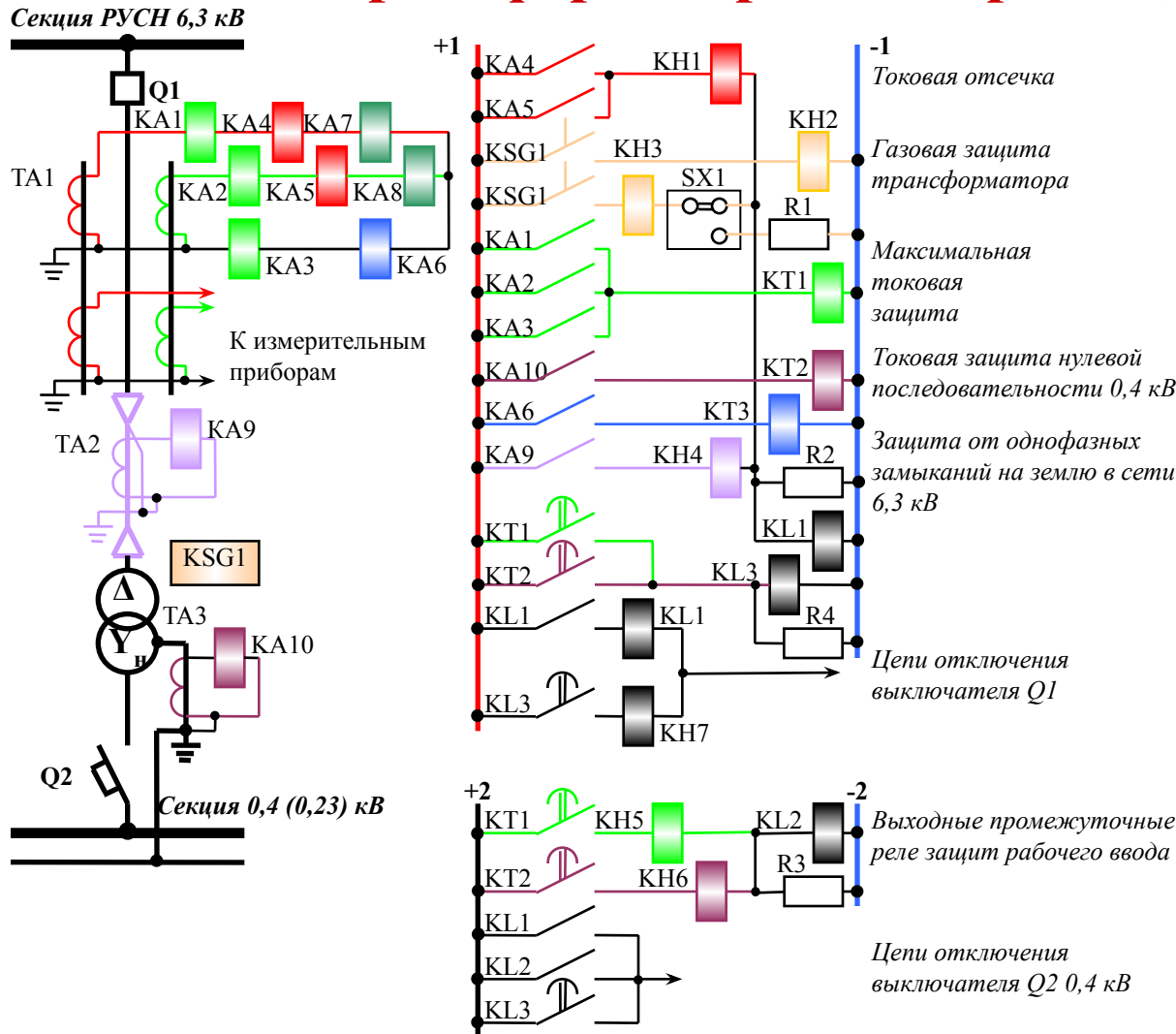
Какие указательные реле наиболее вероятно сработают при однофазном коротком замыкании в обмотках трансформатора на стороне 0,4 кВ?



1. КН1.
2. КН2.
3. КН3.
4. КН4.
5. КН5.
6. КН6.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

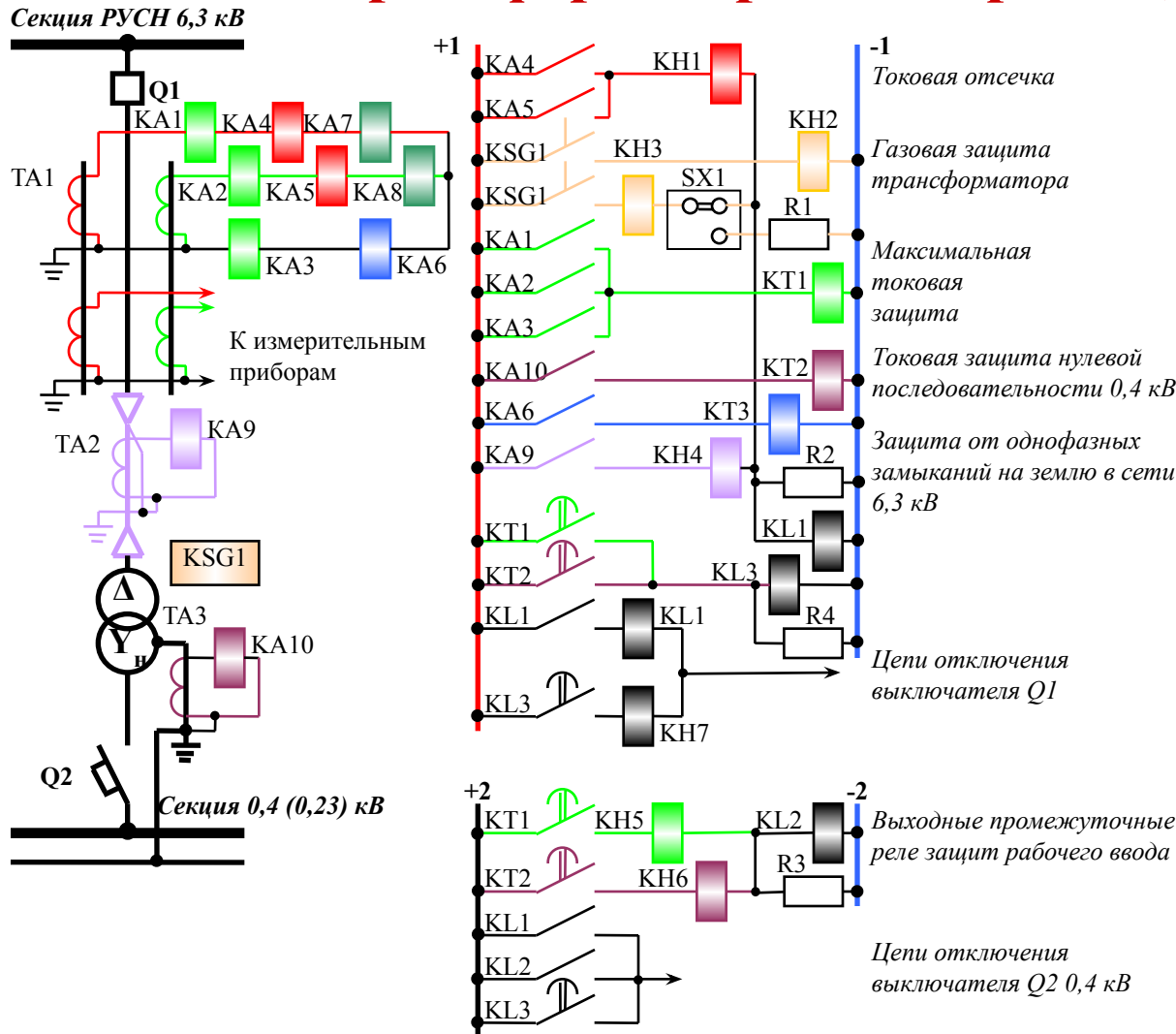
Какие указательные реле наиболее вероятно сработают при многофазном коротком замыкании в шинопроводе трансформатора на стороне 0,4 кВ?



1. KH1.
2. KH2.
3. KH3.
4. KH5.
5. KH6.
6. KH7.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

Какие указательные реле наиболее вероятно сработают при однофазном коротком замыкании в шинопроводе трансформатора на стороне 0,4 кВ?



1. КН1.
2. КН2.
3. КН3.
4. КН5.
5. КН6.
6. КН7.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

С какой целью применяется пуск по напряжению в максимальной защите трансформатора от многофазных коротких замыканий?

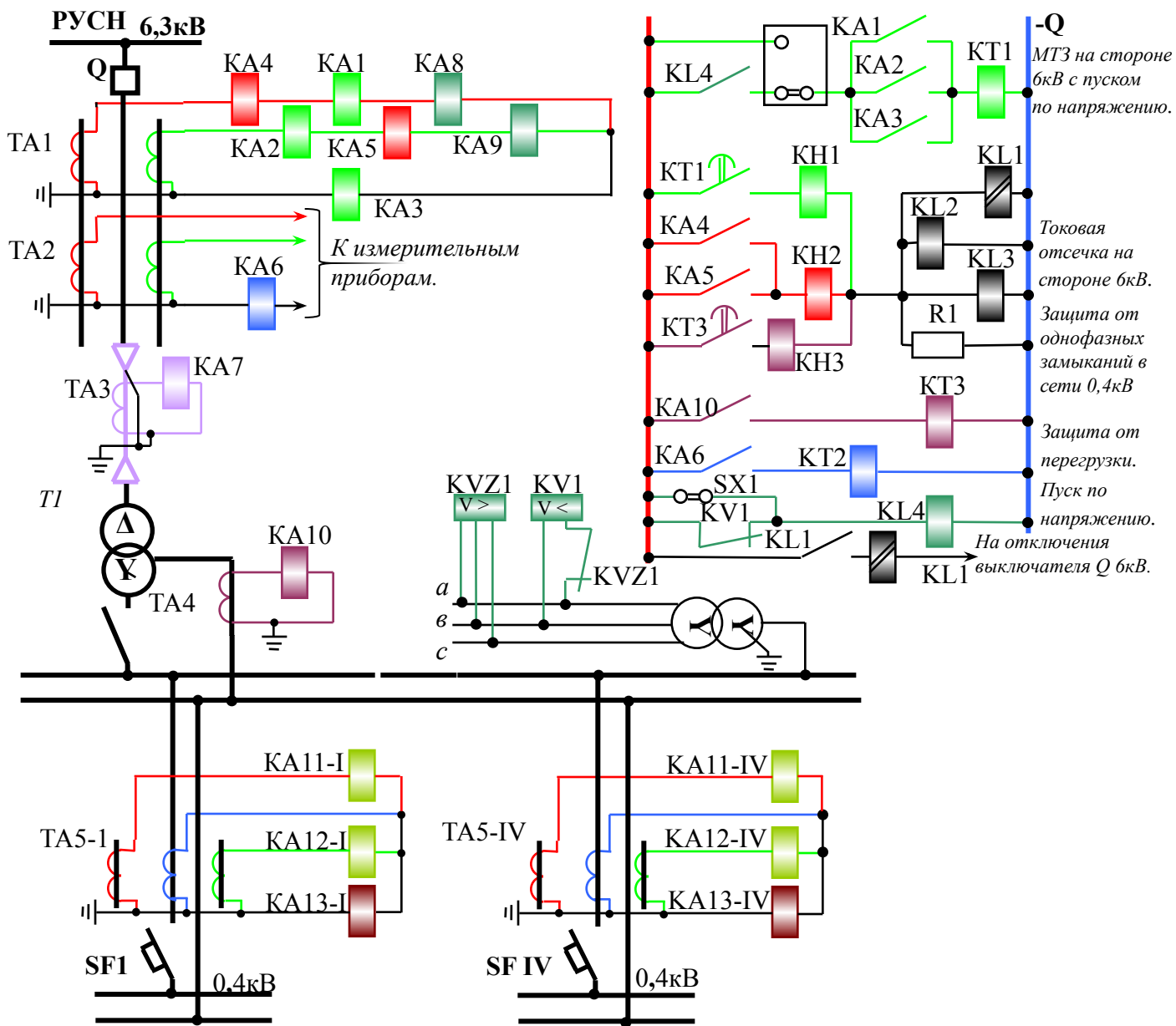
1. Для увеличения коэффициента чувствительности защиты по току за счёт отстройки защиты по току не от пускового тока асинхронной нагрузки всей секции, а от пускового тока наиболее мощного асинхронного электродвигателя секции при условии, что остальные уже работают в номинальном режиме.
2. Для увеличения коэффициента чувствительности защиты по току за счёт отстройки защиты по току не от пускового тока асинхронной нагрузки всей секции, а от несинхронного АВР (автоматического включения резервного питания на секцию).
3. Для увеличения коэффициента чувствительности защиты по току за счёт отстройки защиты по току не от пускового тока асинхронной нагрузки всей секции, а от тока двухфазного короткого замыкания в смежной зоне.
4. Для увеличения коэффициента чувствительности защиты по току за счёт снижения коэффициента отстройки по току из-за применения пускового органа по напряжению.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

Назначение реле напряжения обратной последовательности *KVZ1* в пусковом органе по напряжению.

1. Повышение коэффициента отстройки максимальной токовой защиты с пуском по напряжению.
2. Обеспечение одинакового коэффициента чувствительности по напряжению для максимальной токовой защиты трансформатора от многофазных коротких замыканий при любых видах двухфазных коротких замыканий.
3. Обеспечение одинакового коэффициента чувствительности по напряжению для максимальной токовой защиты трансформатора от многофазных коротких замыканий при любых видах однофазных коротких замыканий.
4. Обеспечение одинакового коэффициента чувствительности по току для максимальной токовой защиты трансформатора от многофазных коротких замыканий при любых видах двухфазных коротких замыканий.
5. Обеспечение одинакового коэффициента чувствительности по току для максимальной токовой защиты трансформатора от многофазных коротких замыканий при любых видах однофазных коротких замыканий.

Для открытия схемы нажмите клавишу «Enter»



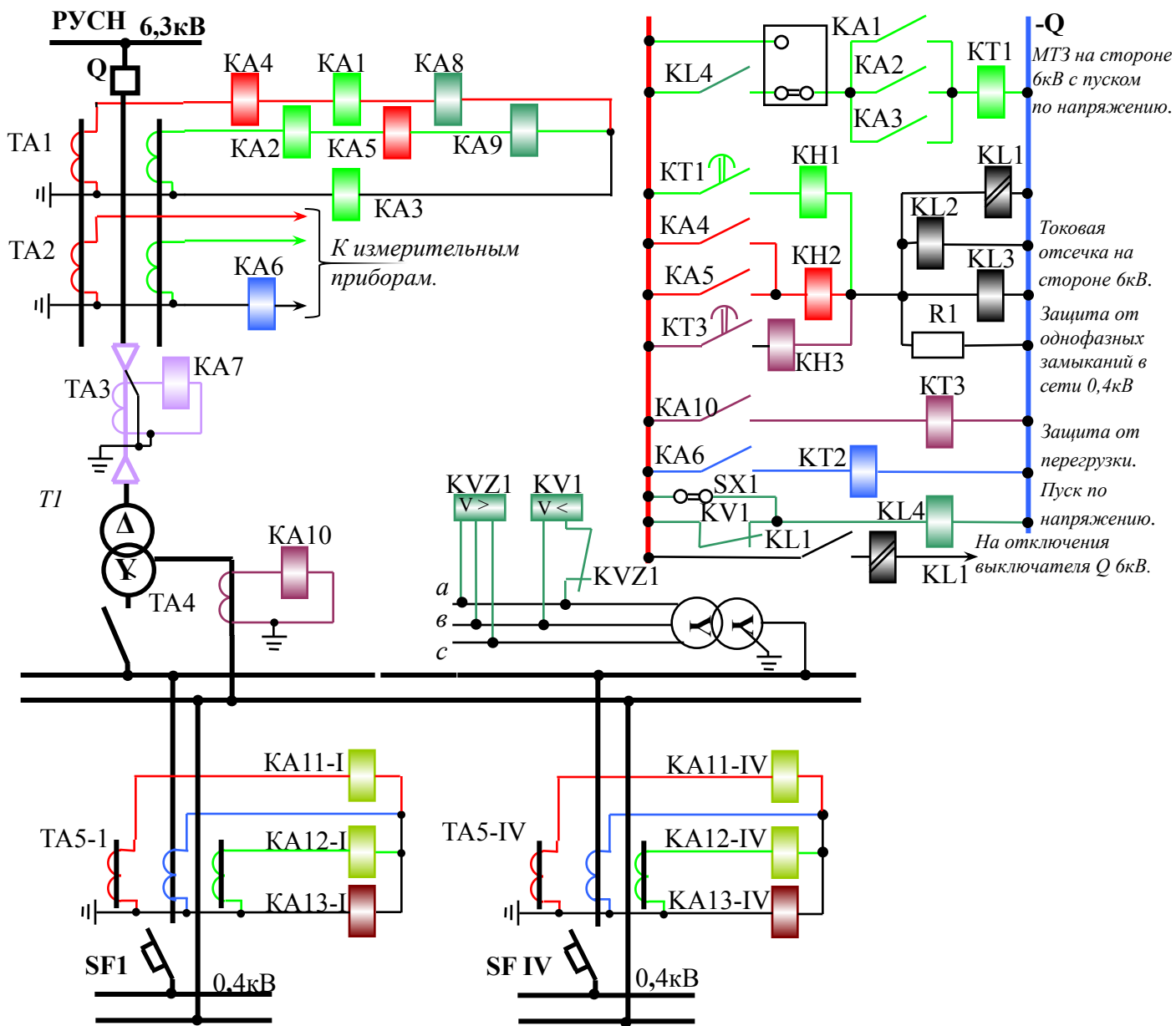
Для возврата к вопросу нажмите клавишу «Backspace»

ВОПРОС № -71

С какой целью выходное промежуточное реле $KL1$ защит трансформатора от внутренних повреждений выполняется двухобмоточным?

1. Для повышения надёжности отключения выключателя повреждённого трансформатора при кратковременном срабатывании защит.
2. Для повышения надёжности несрабатывания промежуточного реле при ложном срабатывании защит трансформатора от внутренних повреждений.
3. Для подачи напряжения на электромагнит отключения выключателя $Q1$ при повреждениях трансформатора до момента отключения выключателя $Q1$.

Для открытия схемы нажмите клавишу «Enter»



Для возврата к вопросу нажмите клавишу «Backspace»

С какой целью измерительный трансформатор напряжения максимальной токовой защиты трансформатора от многофазных коротких замыканий с пуском по напряжению располагается на наиболее удалённой по отношению к трансформатору секции?

1. Для повышения коэффициента чувствительности защиты по току.
2. Для обеспечения независимости коэффициента чувствительности защиты по напряжению от места расположения точки короткого замыкания.
3. Для понижения коэффициента отстройки защиты по току.
4. Для понижения коэффициента отстройки защиты по напряжению.
5. Для повышения быстродействия защиты.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

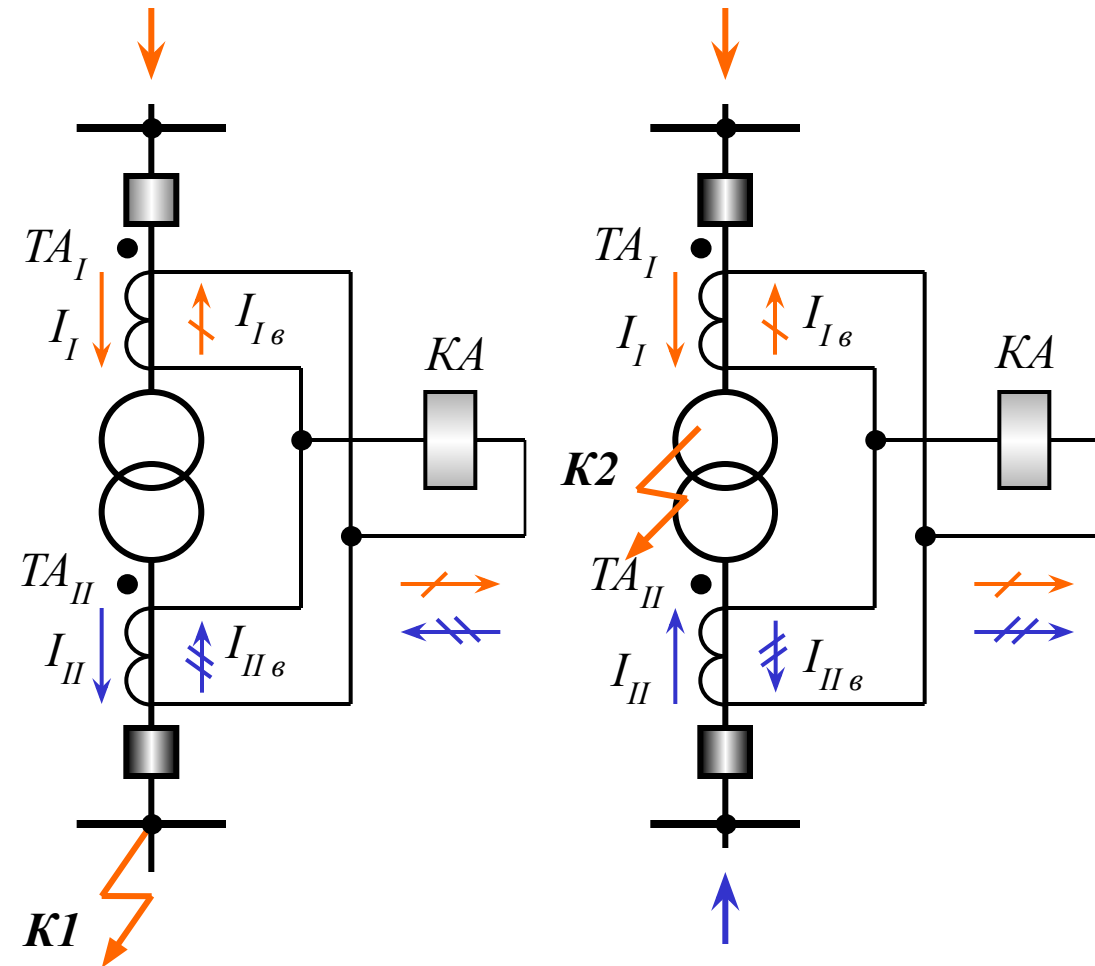
При срабатывании каких защит трансформатора невозможно срабатывания УРОВ (устройства резервирования отказа выключателя)?

1. Токовая отсечка.
2. Максимальная токовая защита.
3. Токовая защита от однофазных замыканий на землю на стороне 6,3 кВ.
4. Токовая защита от однофазных замыканий на землю на стороне 0,4 кВ.
5. Газовая защита (отключающий элемент).
6. Газовая защита (сигнальный элемент).

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

ВОПРОС № -74

На каком законе электротехники основан принцип выполнения продольной дифференциальной защиты трансформатора?



1. Первый закон Фарадея.
2. Первый закон Ньютона.
3. Первый закон Ампера.
4. Первый закон Кирхгоффа.
5. Первый закон Ленца.
6. Закон контурных токов.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

В чём состоят особенности выполнения продольной дифференциальной токовой защиты трансформаторов по сравнению с защитой линии?

- 1.** Неравенство токов по сторонам защищаемого трансформатора в номинальном режиме и при сквозных токах короткого замыкания.
- 2.** Неравенство напряжений по сторонам защищаемого трансформатора в номинальном режиме и при сквозных токах короткого замыкания.
- 3.** Наличие группы соединения обмоток трансформатора.
- 4.** Наличие броска намагничивающего тока на стороне, с которой производится постановка трансформатора под напряжение, при отсутствии тока в другой обмотке трансформатора.
- 5.** Отсутствие гальванической связи между обмотками трансформатора.
- 6.** Возможность наличия автоматического регулирования напряжения на выходе трансформатора.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «**Enter**»

Чем обеспечивается компенсация фазового сдвига между токами в первичной и вторичной обмотках трансформатора, имеющего группу соединения $Y_n/\Delta-11$?

1. Выбором повышенного коэффициента отстройки защиты.
2. Применением на стороне «силового треугольника» соединения вторичных обмоток трансформаторов тока в «звезду», а на стороне «силовой звезды» - в «треугольник».
3. Применением на стороне «силового треугольника» соединения вторичных обмоток трансформаторов тока в «треугольник», а на стороне «силовой звезды» - в «звезду».
4. Применением реле защиты типа РНТ-560.
5. Применением реле защиты типа ДЗТ-11.
6. Применением устройства защиты типа ДЗТ-21.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

С какой целью в трансформаторах с группой соединения $Y_n/\Delta-11$ на стороне «силового треугольника» выполняется соединение вторичных обмоток трансформаторов тока в «звезду», а на стороне «силовой звезды» - в «треугольник»?

1. Для компенсации фазового сдвига в 30° эл. между токами в «силовой» части трансформатора.
2. Для отстройки от внешних однофазных коротких замыканий на стороне «силового треугольника».
3. Для отстройки от внешних однофазных коротких замыканий на стороне «силовой звезды».
4. Для отстройки от токов небаланса при максимальном значении сквозного тока, протекающего через трансформатор при внешних коротких замыканиях или несинхронном АВР (автоматическом включении резервного питания).

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

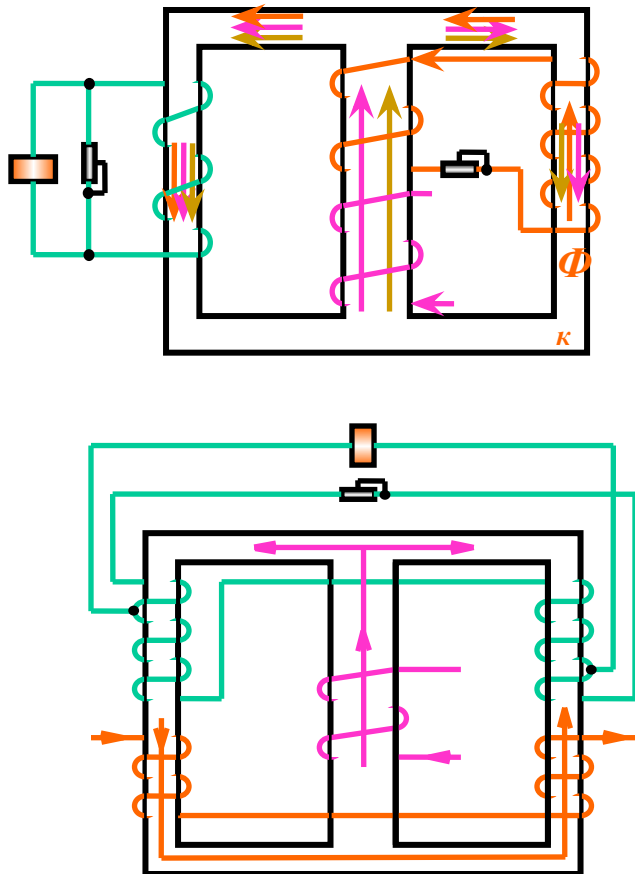
Какие типы дифференциальных реле применяются для защиты трансформаторов от многофазных коротких замыканий и однофазных коротких замыканий с большим током замыкания на землю?

1. ДЗТ-11.
2. БРЭ-2801.
3. РЗТ-50.
4. ДЗТ-21.
5. РНТ-560.
6. РТЗ-50.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

ВОПРОС № -79

Укажите расположение обмоток на стержнях трансформатора тока дифференциального реле типа РНТ-560.

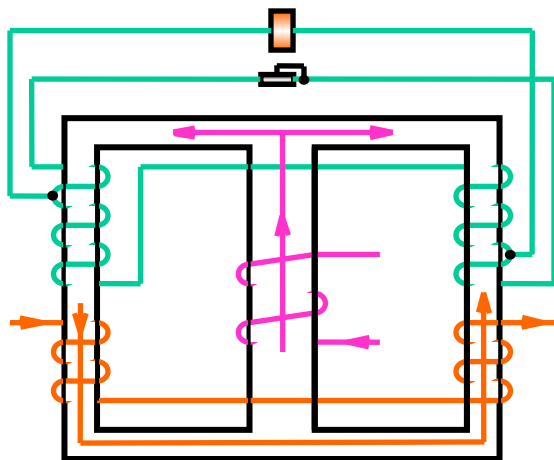
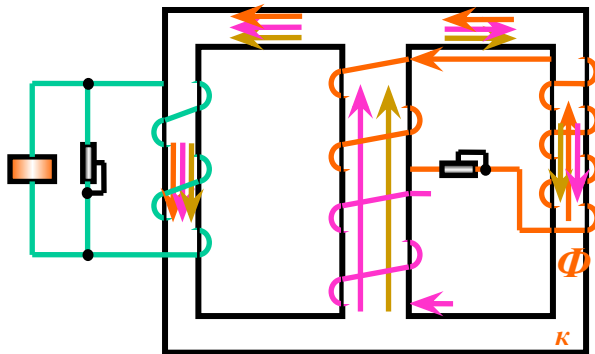


1. Измерительная обмотка - на боковом стержне; рабочая обмотка - на центральном стержне.
2. Измерительная обмотка - по половине на боковых стержнях; рабочая обмотка - на центральном стержне.
3. Рабочая обмотка - на боковом стержне; измерительная обмотка - на центральном стержне.
4. Измерительная обмотка - на центральном стержне; рабочая обмотка - по половине на боковых стержнях.
5. Измерительная обмотка - на боковом стержне; рабочая обмотка - одна часть на центральном стержне и две части на другом боковом стержне.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

ВОПРОС № -80

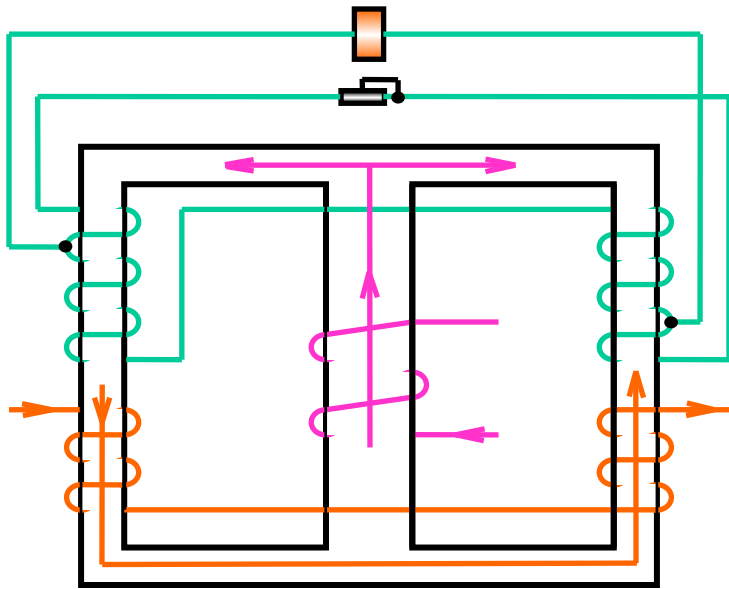
Укажите расположение обмоток на стержнях трансформатора тока дифференциального реле типа ДЗТ-11.



1. Измерительная обмотка - на боковом стержне; рабочая обмотка - на центральном стержне; тормозная обмотка - по половине на боковых стержнях.
2. Измерительная обмотка - по половине на боковых стержнях; рабочая обмотка - на центральном стержне; тормозная обмотка - по половине на боковых стержнях.
3. Рабочая обмотка - на боковом стержне; измерительная обмотка - на центральном стержне; тормозная обмотка - по половине на боковых стержнях.
4. Измерительная обмотка - на центральном стержне; рабочая обмотка - по половине на боковых стержнях; тормозная обмотка - по половине на боковых стержнях.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

Как включены половины измерительной и тормозной обмоток дифференциального реле типа ДЗТ-11?

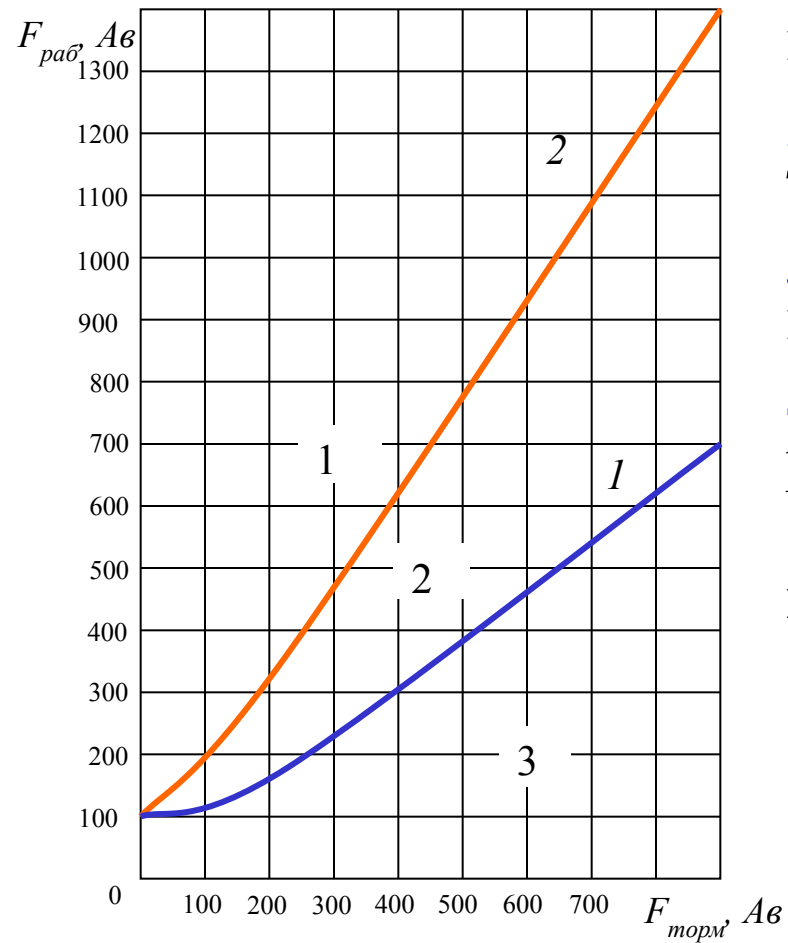


1. Измерительная обмотка - последовательно и согласно; тормозная обмотка - последовательно и согласно.
2. Измерительная обмотка - последовательно и согласно; тормозная обмотка - последовательно и встречно.
3. Измерительная обмотка - последовательно и встречно; тормозная обмотка - последовательно и согласно.
4. Измерительная обмотка - последовательно и встречно; тормозная обмотка - последовательно и встречно.
5. Измерительная обмотка - параллельно и согласно; тормозная обмотка - последовательно и встречно.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

ВОПРОС № -82

От чего зависит эффективность действия тормозной обмотки дифференциального реле типа ДЗТ-11?



1. От величины тока, проходящего по виткам тормозной обмотки.
2. От числа подключённых витков тормозной обмотки.
3. От величины тока, проходящего по виткам рабочей обмотки.
4. От фазового сдвига между МДС рабочей и тормозной обмоток.
5. От угла наклона тормозной характеристики реле.
6. От МДС тормозной обмотки.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

Перечислить причины появления тока небаланса в продольных дифференциальных токовых защитах трансформаторов и автотрансформаторов в общем случае.

1. Наличие фазового сдвига между током в рабочей и тормозной обмотках дифференциального реле.
2. Наличие автоматического регулятора напряжения под нагрузкой (РПН).
3. Наличие фазового сдвига между токами в обмотках защищаемого трансформатора, обусловленного группой соединения обмоток, отличной от нулевой.
4. Неточность выставления числа витков в рабочей обмотке дифференциального реле.
5. Наличие погрешностей у измерительных трансформаторов тока.
6. Неравенством токов в обмотках защищаемого трансформатора в номинальном режиме работы и при протекании сквозных токов короткого замыкания.

Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «Enter»

ВОПРОС № -84

С какой целью в дифференциальной защите трансформатора с использованием устройства защиты типа ДЗТ-21 применяются согласующие автотрансформаторы тока типа АТ-31 и АТ-32?

1. Для выравнивания тока в плечах дифференциальной защиты трансформатора.
2. АТ-31 для повышения значения токов, имеющих величину $2,0\text{ A}$ и менее; АТ-32 для понижения токов $5,5\text{ A}$ и выше до значений $2,5 - 5,0\text{ A}$.
3. АТ-31 для повышения значения токов, имеющих величину $2,5\text{ A}$ и менее; АТ-32 для понижения токов $5,0\text{ A}$ и выше до значений $2,5 - 5,0\text{ A}$.
4. АТ-32 для повышения значения токов, имеющих величину $2,0\text{ A}$ и менее; АТ-31 для понижения токов $5,5\text{ A}$ и выше до значений $2,5 - 5,0\text{ A}$.
5. АТ-32 для повышения значения токов, имеющих величину $2,5\text{ A}$ и менее; АТ-31 для понижения токов $5,0\text{ A}$ и выше до значений $2,5 - 5,0\text{ A}$.

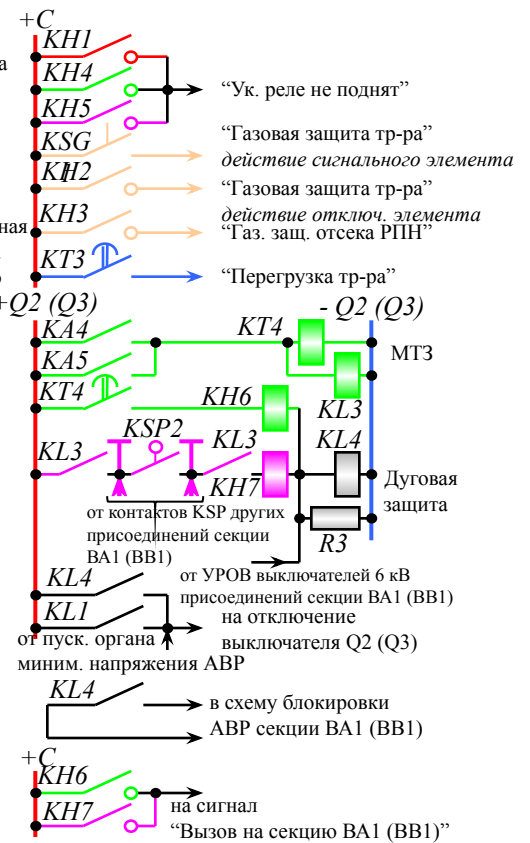
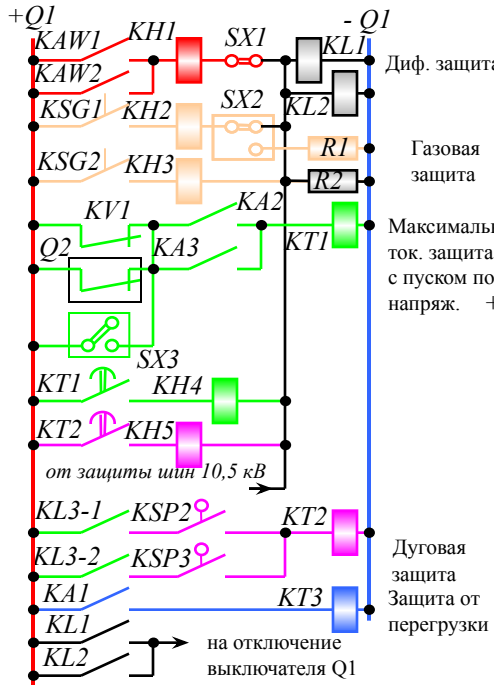
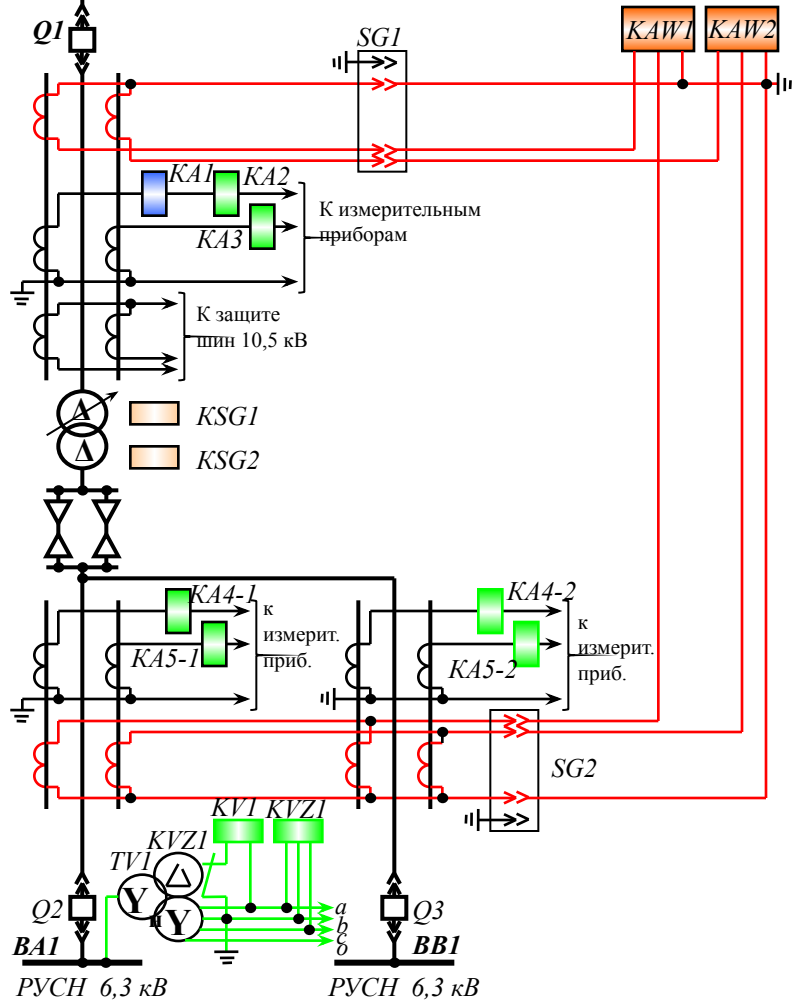
Для перехода к следующему вопросу нажмите клавишу «**Enter**»

С какой целью в защите трансформатора используется дуговая защита?

1. Для выполнения функции ближнего резервирования максимальной токовой защиты трансформатора.
2. Для выполнения функции ближнего резервирования продольной дифференциальной токовой защиты трансформатора.
3. Для ускоренного отключения дуговых коротких замыканий в ячейках выключателей РУСН 6,3 кВ (*Q2* и *Q3*).
4. Для ускоренного отключения дуговых коротких замыканий в ячейках выключателей на стороне высокого напряжения трансформатора (*Q1*).

Для открытия схемы нажмите клавишу «Enter»

к шинам 10,5 кВ



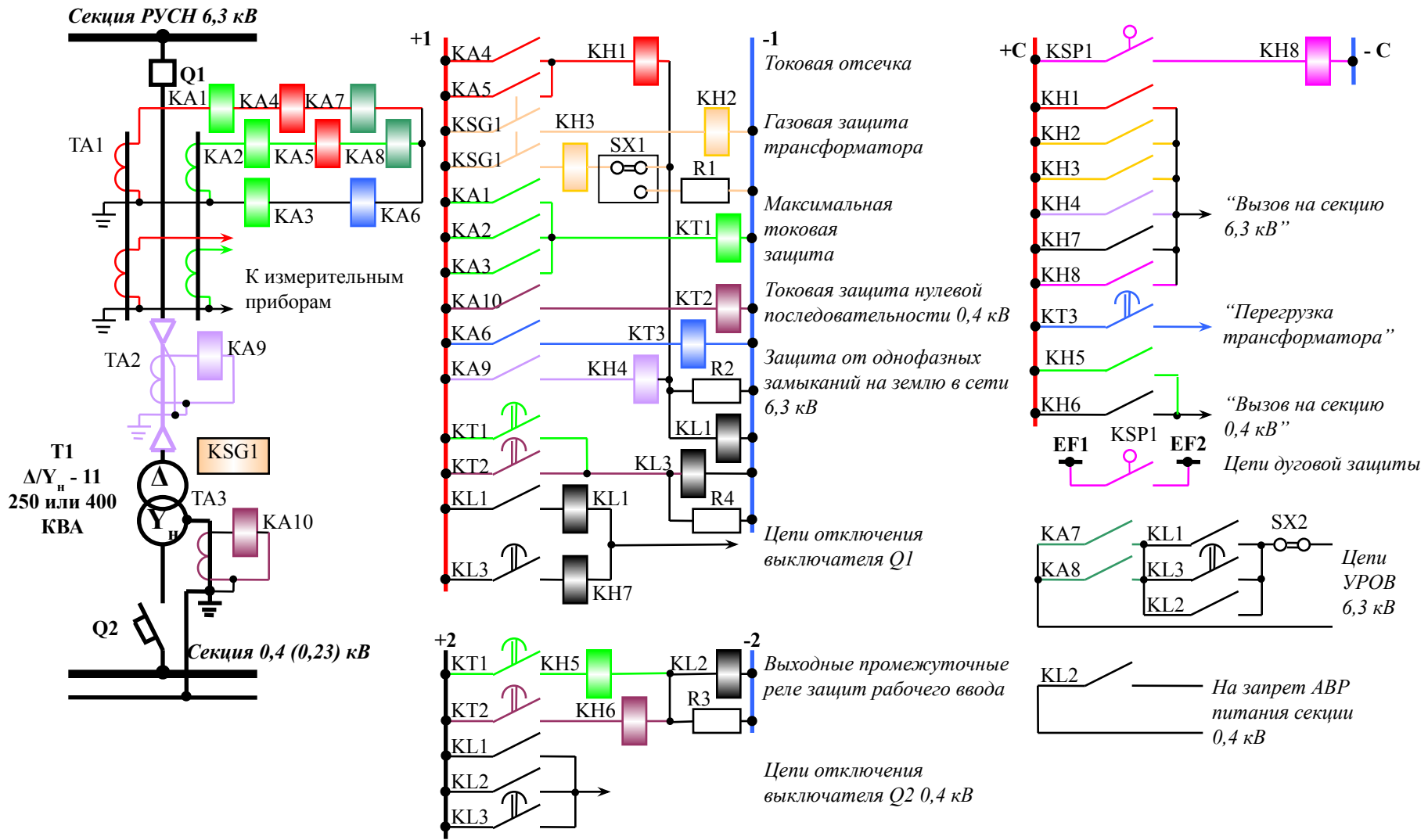
Для возврата к вопросу нажмите клавишу «Вакспасе»

ВОПРОС № -86

В каких случаях срабатывания защит трансформатора подаётся сигнал на блокировку АВР (автоматики включения резервного питания) на секцию 0,4 кВ?

1. При срабатывании максимальной токовой защиты трансформатора с первой выдержкой времени.
2. При срабатывании максимальной токовой защиты трансформатора со второй выдержкой времени.
3. При срабатывании защиты трансформатора от однофазных замыканий на стороне 0,4 кВ с первой выдержкой времени.
4. При срабатывании защиты трансформатора от однофазных замыканий на стороне 0,4 кВ со второй выдержкой времени.
5. При срабатывании токовой отсечки.
6. При срабатывании защиты трансформатора от однофазных замыканий на стороне 6,3 кВ.

Для открытия схемы нажмите клавишу «Enter»



Для возврата к вопросу нажмите клавишу «Backspace»