

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ И ФАЗ (РКНФ)

Основные технические данные.

Реле контроля напряжения и фаз (РКНФ) используется в контрольно пусковых шкафах серии ШКП-30 и предназначается для контроля действующего значения 3-х фазного напряжения и величины фазового сдвига по двум независимым каналам:

- на вводе электропитания шкафа;
- на выходе электромагнитного пускателя, либо непосредственно на управляемом шкафом электродвигателе, в зависимости от схемы подключения (см. рис.4).

РКНФ применяется для предотвращения включения пожарных насосов в условиях аварийного электропитания, а также для передачи сигнала о неисправности в прибор управления «Поток-3Н».

Технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1 Технические характеристики.

Количество каналов контроля напряжения	2
Номинальное входное напряжение (50Гц), В	220
Диапазон входного питающего напряжения, В	150 – 400
Диапазон допустимых отклонений напряжения от номинала, В	0 – 80
Время интегрирования неисправности (время задержки срабатывания), с	0 – 16
Мощность, потребляемая от сети (по одному каналу), ВА	Не более 6

Лицевая панель прибора представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Лицевая панель РКНФ.

- 1 – индикатор «Работа» 1-го канала контроля напряжения;
- 2 – потенциометр регулировки времени интегрирования¹ 1-го канала;
- 3 – потенциометр регулировки отклонения напряжения от 220 В для 1-го канала;
- 4 – индикатор «Неисправность» для 1-го канала;
- 5 – индикатор «Работа реле» для 1-го канала;
- 6 – индикатор «Работа» 2-го канала контроля напряжения;
- 7 – потенциометр регулировки времени интегрирования 2-го канала;
- 8 – потенциометр регулировки отклонения напряжения от 220 В для 2го канала;
- 9 – индикатор «Неисправность» для 2-го канала;
- 10 – индикатор «Работа» 2-го канала контроля напряжения;

Режимы функционирования.

Каждый из каналов РКНФ может находиться в режимах, приведенных в таблице 2.

Таблица 2. Режимы функционирования.

Режим		Индикаторы		
		⚠	⏏	💡
Дежурный (норма)		выключен	включен	включен
Неисправность	Напряжение выше допустимого	включен	выключен	включен
	Напряжение ниже допустимого (в том числе и обрыв)	включен	выключен	включен
	Превышен допустимый фазовый сдвиг (в том числе и неправильный порядок фаз)	включен	выключен	включен
Переходный		прерывисто включается	не изменяется	включен

¹ Время интегрирования – время задержки срабатывания в течение, которого реле накапливает изменения состояния входного напряжения.

- Дежурный режим.
В этом режиме РКНФ переходит, если все контролируемые параметры напряжения находятся в допустимых диапазонах в течение времени больше, чем установленное время интегрирования. Выходное реле в этом режиме замкнуто.
- Режим «Неисправность».
Если какой-либо из контролируемых параметров выходит за пределы допустимого диапазона на время, превышающее время интегрирования, РКНФ переходит в режим «Неисправность». Выходное реле разомкнуто.
- Переходный режим.
В этом режиме РКНФ находится при переходе из дежурного режима в режим «Неисправность» и обратно, с момента нарушения (восстановления) контролируемых параметров, до окончания времени интегрирования. Состояние выходного реле при этом не изменяется.

Работу поясняют диаграммы на рисунке 2 и 3.

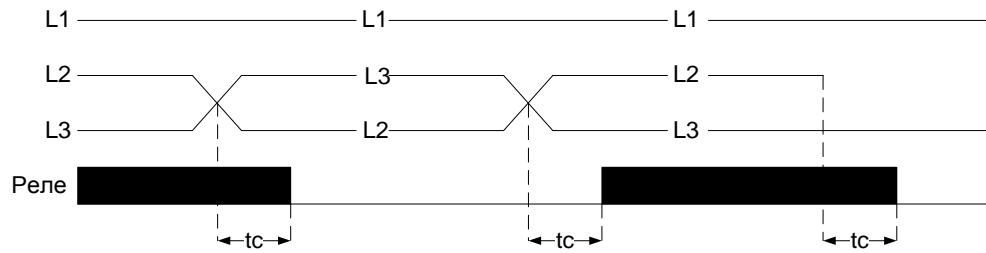


Рисунок 2. Контроль порядка чередования и обрыва фаз

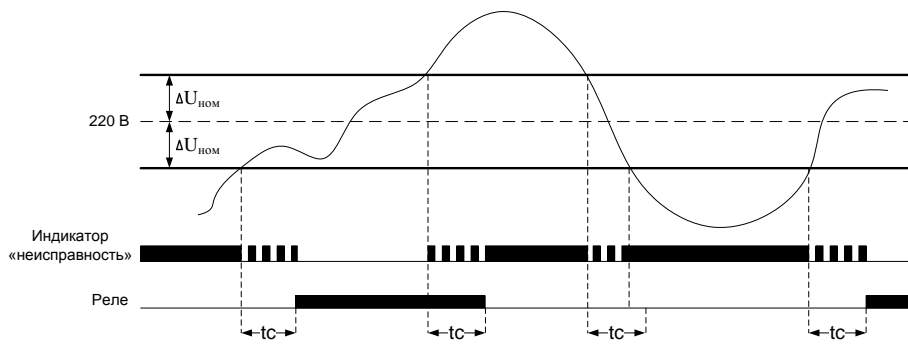


Рис.3. Контроль напряжения фазы.