



Схема применения БУАВР.С.220.12/24.Т с использованием автоматических выключателей серий ВА50-41, ВА50-43

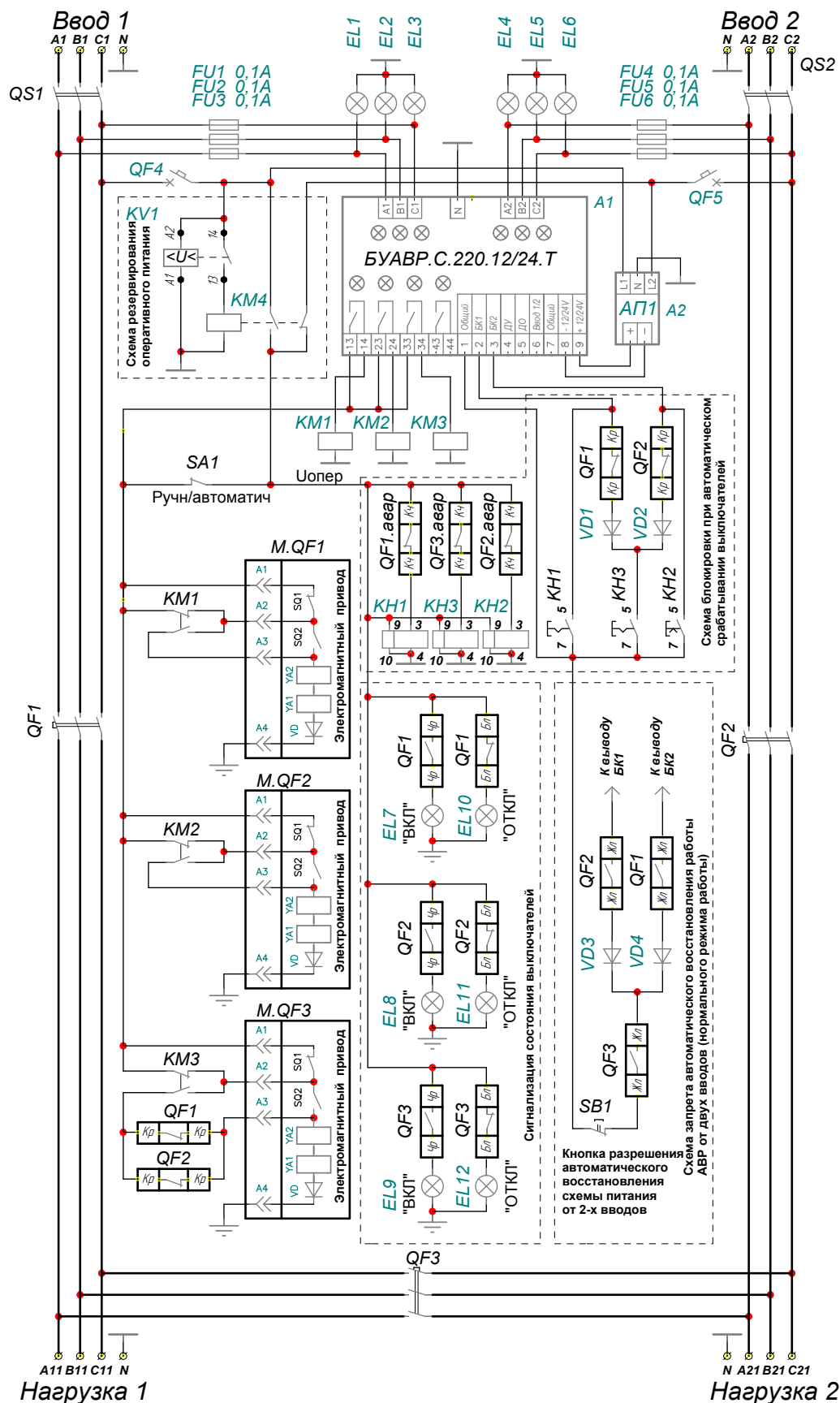


Пример реализации АВР для трансформаторных подстанций, с повышенной стойкостью к перегрузкам по напряжению, с секционным выключателем и запретом автоматического восстановления работы от двух вводов.

Схема реализована на автоматических выключателях типов: ВА52-41, ВА53-41, ВА55-41, ВА56-41, ВА53-43, ВА55-43, ВА56-43, с электромагнитным приводом, двумя вводами, двумя группами нагрузок, с секционным выключателем, электрической блокировкой секционного выключателя, защитой от переключения между вводами при перегрузке или коротком замыкании в нагрузке, возможностью управления АВР в автоматическом и ручном режиме, индикацией состояния АВР.

Версия 3.2

04136, Украина, г.Киев,
ул.Северо-Сырецкая, 3
Тел.: 38(044) 206-08-12
38(044) 200-93-54
Факс: 38(044) 434-83-44
E-mail: wel@naverex.kiev.ua
<http://www.wel.net.ua>



Примечания:

1. Автоматические выключатели QF1-QF3 находятся в состоянии "Отключено".
2. Вспомогательные контакты сигнализации автоматического срабатывания QF1.авар - QF3.авар находятся в состоянии после срабатывания расцепителя защиты автоматических выключателей QF1-QF3.
3. Кулачковый переключатель SA1 на схеме показан в положении "Автоматическая работа".
4. Схема запрета автоматического восстановления работы АВР от двух вводов (нормального режима работы) применяется в случае необходимости.

	Поз. Обозначение	Наименование	Кол-ч	Примеч.
Перв. применение	QF1-QF3	Автоматические выключатели серий ВА50-41, ВА50-43		
		с 1NO+1NC свободными контактами,		
		2NO+2NC дополнительными свободными контактами,	3	«Контактор»
	QF1.M-QF3.M	Электромагнитный привод 220V AC		
			3	«Контактор»
	QF1.авар	Вспомогательные контакты сигнализации автоматического		
Извещ. №	QF3.авар	отключения выключателя QF1-QF3 из-за срабатывания		
		расцепителя защиты	3	«Контактор»
	A1	Блок управления автоматическим включением резерва		
		БУАВР.С.220.12/24.Т	1	НПП "ВЭЛ"
	FU1-FU6	Предохранитель 0,1А 250V; 5 x 20мм	6	
		Держатель предохранителя с креплением для запасного		
		предохранителя WK4THSI5U/V0 #57.904.5355.0	6	«Wieland»
	QF4, QF5	Авт.выключатель 32А, 1п отс.С(В) 6кА	2	
	SB1	Кнопка управления 2А/230V AC	1	
	VD1 – VD4	Диод 1N4007 (1000В 1А. Отечественный аналог КД258Д)	4	
	KV1	Реле напряжения РН1	1	НПП "ВЭЛ"
	KM1- KM4	Миниконтактор 11 BG09 T2 A230 Uк=230В 50Гц 20А 2NO+2NC	4	«Lovato»
	QS1, QS2	Рубильник	2	
	SA1	Кулачковый переключатель рода работы "Ручной" -		
		"Автоматический", 32А, 1 полюс С/О, 2 положения	1	
	EL7 – EL9	Лампа сигнализации красная	3	
Подп. и дата	EL1 - EL6,	Лампа сигнализации зеленая		
	EL10 – EL12		9	
	КН1 - КН3	реле указательные РЭУ11М-11-40У3, 220V AC, 220V AC	3	НПП "ВЭЛ"
	A2	адаптер питания АП1	1	НПП "ВЭЛ"
Инв. №				
Зам. шиф.				
Подп. и дата				
Инв. № орг.	Изм	Лист	№ докум.	Подп.
	Дата	АВР на ток (250 – 2000А) для трансформаторных подстанций		
	на автоматических выключателях серий ВА50-41, ВА50-43			
	Разраб.			
	Пров.			
	Т.контр.			
Инв. № орг.	Н. Контр.			
	Утв.			
Перечень элементов		Лит	Лист.	Листов
		А	1	1
		НПП «ВЭЛ»		

Копировал

Формат А4

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ КОНТАКТОРОВ КМ1-КМ4

В соответствии с характеристиками завода – изготовителя автоматических выключателей ВА52-41, ВА53-41, ВА55-41, ВА56-41, ВА53-43, ВА55-43, ВА56-43, мощность, потребляемая электромагнитным приводом на переменном токе, не превышает 3200 Вт. Для номинального напряжения питания привода 220В, ток потребляемый приводом составит 14,5А. При этом время взвода выключателя не превышает 1с.

Отсюда – требования к магнитным пускателям (контакторам):

1. Контакты магнитных пускателей КМ1-КМ3 должны коммутировать ток не менее 16А. Магнитные пускатели должны иметь не менее одного Н.О. и одного Н.З. контакта. Например, Вы можете применить:
 - реле установочное E259 R11-230 АВВ с $U_k=230В$, 50Гц, $I_n=16А$, 1NO+1NC;
 - контактор ESB20-11/230 АВВ с $U_k=230В$, 50Гц, $I_n=20А/AC1$, 1NO+1NC;
 - миниконтактор 11 BG09 T2 A230 Lovato с $U_k=230В$, 50Гц, $I_n=20А/AC1$, 2NO+2NC;
 - магнитные пускатели ПМЛ 2-й величины с 1р+1з контактами и катушкой на 220В АС.
2. Контакты магнитного пускателя КМ4 должны коммутировать ток не менее 32А, так как возможна одновременная работа двух электромагнитных приводов. Для получения расчетного значения тока, допускается параллельное соединение контактов на меньший ток. При этом максимальный коммутируемый ток увеличивается в 1,6 раза. Например, Вы можете использовать:
 - миниконтактор 11 BG09 T2 A230 Lovato с $U_k=230В$, 50Гц, $I_n=20А/AC1$, 2NO+2NC, соединив параллельно одноименные контакты. При этом допустимый ток составит 32А;
 - контактор ESB24-22/230 АВВ с $U_k=230В$, 50Гц, $I_n=24А/AC1$, 2NO+2NC, соединив параллельно одноименные контакты. При этом допустимый ток составит 38А;
 - магнитные пускатели ПМЛ 3-й величины с 1р+1з контактами и катушкой на 220В АС.