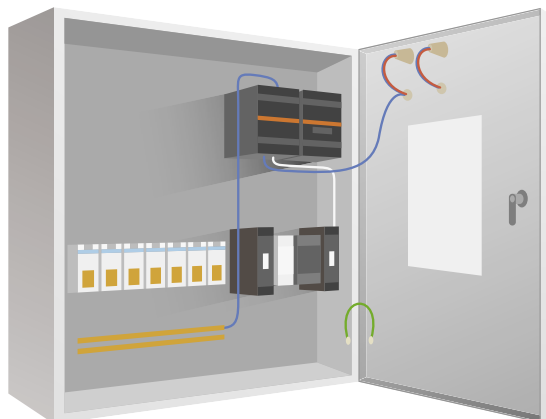


## Устройство автоматического ввода резерва АВР



Щит автоматического переключения на резерв и шкафы автоматического включения резервного питания ЩАП, ШАВР предназначены для восстановления электроснабжения потребителей путем автоматического включения резервного источника питания при отключении рабочего, автоматического восстановления до аварийной схемы электроснабжения при восстановлении напряжения на рабочем источнике питания.

ЩАП, ШАВР широко используются в системах электроснабжения напряжением на предприятиях промышленного и гражданского строительства, объектах связи и транспорта для обеспечения электроснабжения потребителей I и II категории. ЩАП, ШАВР рассчитаны на электрическую сеть напряжением 380/220 В и трехфазный переменный ток частотой 50-60 Гц в сетях с глухозаземленной нейтралью. Устройства серии ЩАП, ШАВР изготавливаются в соответствии с ТУ 3430-001-35251508-2014.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальные значения климатических факторов	по ГОСТ 15543.1 и ГОСТ 15150
Высота над уровнем моря	до 1000 м
Степень защиты	от прикосновения к токоведущим частям и других внешних воздействий по ГОСТ 14254 в смонтированном положении при закрытых дверях не ниже: – закрепляемых на стене (ЩАП) – IP31; – герметичных закрепляемых на стене (ЩАП) – IP54; – напольных (ШАВР) – IP31. При открытых дверях при любом виде установки степень защиты, обеспечиваемая оперативной панелью не ниже IP21
Условия эксплуатации	в атмосфере типа I по ГОСТ 15150, в окружающей среде не взрывоопасной, не содержащей токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металл и изоляцию
Степень защиты панелей со стороны фасада (обслуживания)	IP20 по ГОСТ 14254-96, с остальных сторон – IP00
Группа механического исполнения	M1 по ГОСТ 17516.1
Номинальный режим работы	продолжительный

### КОНСТРУКЦИЯ

В конструктивном исполнении шкаф ЩАП, ШАВР представляет собой металлический корпус, внутри которого установлена аппаратура. Электрический монтаж выполнен медной шиной или медным проводом. Конструкция ЩАП, ШАВР обеспечивает одностороннее обслуживание с фасадной стороны, причем органы управления аппаратов располагаются за дверями ЩАП, ШАВР.

На лицевой панели щита ЩАП, ШАВР могут располагаться:

- приборы контроля параметров электрической энергии основного и резервного вводов;
- индикаторы напряжения основного и резервного вводов;
- индикаторы включения контакторов основного и резервного вводов;
- индикаторы нарушения порядка чередования фаз основного и резервного вводов.

При номинальных токах до 250 А ЩАП, ШАВР изготавливается в корпусе навесного исполнения и имеет маркировку ЩАП, свыше 250 А в корпусе напольного исполнения и имеет маркировку ШАВР.

## ЩАП, ШАВР ОБЕСПЕЧИВАЮТ:

- постоянный контроль наличия напряжения в цепях основного и резервного источников питания;
- автоматическое восстановление электропитания путем включения резервного источника питания в случаях пропадания напряжения основного источника питания;
- непрерывное сравнение текущих значений напряжения основного источника питания с заранее заданными максимальным и минимальными допустимыми значениями отклонения напряжения от номинального;
- постоянный контроль правильности чередования фаз основного источника сетевого питания;
- автоматическое восстановление нормального питания потребителей электрической энергии путем включения резервного источника питания в случаях изменения чередования фаз питающего ввода;
- после восстановления основного источника питания типа ШАВР с заданной выдержкой времени обеспечивает восстановление до аварийной схемы питания электроустановок потребителя;
- отключение использования основного и (или) резервного источников сетевого питания;
- визуальный контроль наличия напряжений основного и резервного вводов, включения контакторов, коммутирующих на нагрузку основной либо резервный источники питания, а также нарушения фазировки сетевых напряжений основного или резервного вводов;
- измерение линейных, фазных напряжений и потребляемых нагрузкой токов по основному или резервным вводам;
- защиту токоприемников от перефазировки сетевых напряжений основного и резервного вводов.
- контроль обрыва фаз в электрических сетях переменного тока;
- секционирование выхода шкафа типа ШАВР и защита от аварийных ситуаций по каждому потребителю.

## СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

<b>XXXX-XX-XX-XXXX-XX УХЛ4</b>	<i>НКУ ввода электроэнергии с АВР:</i> <b>ЩАП</b> – щит автоматического переключения (навесной до 250А); <b>ШАВР</b> – шкаф автоматического включения резерва(напольный).
<b>XXXX-XX-XX-XXXX-XX УХЛ4</b>	<i>Номинальный ток, А:</i> <b>1</b> — 16; <b>8</b> — 200; <b>2</b> — 25; <b>9</b> — 250; <b>3</b> — 40; <b>10</b> — 315; <b>4</b> — 63; <b>11</b> — 400; <b>5</b> — 100; <b>12</b> — 500; <b>6</b> — 125; <b>13</b> — 630 <b>7</b> — 160;
<b>XXXX-XX-XX-XXXX-XX УХЛ4</b>	<i>Напряжение силовой цепи:</i> <b>2</b> — 220 В; <b>3</b> — 380 В
<b>XXXX-XX-XX-XXXX-XX УХЛ4</b>	<i>Напряжение цепи управления:</i> <b>2</b> — 220 В; <b>3</b> — 380 В
<b>XXXX-XX-XX-XXXX-XX УХЛ4</b>	<i>Наличие учетной части:</i> <b>0</b> — не предусмотрена; <b>1</b> — учетная часть после АВР; <b>2</b> — учетная часть до АВР
<b>XXXX-XX-XX-XXXX-XX УХЛ4</b>	<i>Наличие третьего ввода:</i> <b>0</b> — не предусмотрен; <b>1</b> — предусмотрен
<b>XXXX-XX-XX-XXXX-XX УХЛ4</b>	<i>Тип переключающих устройств:</i> <b>1</b> — магнитные пускатели; <b>2</b> — автоматические выключатели с электромагнитным приводом.
<b>XXXX-XX-XX-XXXX-XX УХЛ4</b>	<i>Наличие секционного выключателя:</i> <b>0</b> — нет <b>1</b> — пускатель <b>2</b> — автоматический выключатель
<b>XXXX-XX-XX-XXXX-XX УХЛ4</b>	степень защиты по ГОСТ 14254
<b>XXXX-XX-XX-XXXX-XX УХЛ4</b>	климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150

## ТИПЫ ЩАП, ШАВР, НОМЕРА РИСУНКОВ СХЕМ, НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК

Тип	Номинальный ток, А	Напряжение силовой цепи, В	Напряжение цепи управления, В	№ рисунка схемы управления	Аппаратура защиты и номинальный ток	Аппаратура переключения
ЩАП-10-22-0010	10	220	220	1	АЕ 2044-10Б 10 А	ПМЛ 1501Б
ЩАП-10-22-1010						
ЩАП-10-22-2010						
ЩАП-10-22-0010		380	220	2	АЕ 2046-10Б 10 А	ПМЛ 1501Б
ЩАП-10-22-1010						
ЩАП-10-22-2010						
ЩАП-16-22-0010	16	220	220	1	АЕ 2044-10Б 16 А	ПМЛ 1501Б
ЩАП-16-22-1010						
ЩАП-16-22-2010						
ЩАП-16-22-0010		380	220	2	АЕ 2046-10Б 16 А	ПМЛ 1501Б
ЩАП-16-22-1010						
ЩАП-16-22-2010						

## ТИПЫ ЩАП, ШАВР, НОМЕРА РИСУНКОВ СХЕМ, НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Тип	Номиналь- ный ток, А	Напряжение силовой цепи, В	Напряжение цепи управления, В	№ рисунка схемы управления	Аппаратура защиты	Аппаратура переключения	
ЩАП-16-22-0010	16	380	380	3	АЕ 2046- 10Б 16 А	ПМЛ 1501Б	
ЩАП-16-22-1010							
ЩАП-16-22-2010							
ЩАП-20-22-0010	20	220	220	1	АЕ 2044- 10Б 20 А	ПМЛ 2501Б	
ЩАП-20-22-1010							
ЩАП-20-22-2010							
ЩАП-20-32-0010		380	220	2	АЕ 2046- 10Б 20 А	ПМЛ 2501Б	
ЩАП-20-32-1010							
ЩАП-20-32-2010							
ЩАП-20-33-0010		380	380	3		ПМЛ 2501Б	
ЩАП-20-33-1010							
ЩАП-20-33-2010							
ЩАП-25-22-0010		25	220	220	1	АЕ 2044- 10Б 25 А	ПМЛ 2501Б
ЩАП-25-22-1010							
ЩАП-25-22-2010							
ЩАП-25-32-0010	380		220	2	АЕ 2046- 10Б 25 А	ПМЛ 2501Б	
ЩАП-25-32-1010							
ЩАП-25-32-2010							
ЩАП-25-33-0010	380		380	3		ПМЛ 2501Б	
ЩАП-25-33-1010							
ЩАП-25-33-2010							
ЩАП-32-22-0010	32	220	220	1	АЕ 2044- 10Б 31,5 А	ПМЛ 3500Б	
ЩАП-32-22-1010							
ЩАП-32-22-2010							
ЩАП-32-32-0010		380	220	2	АЕ 2046- 10Б 31,5 А	ПМЛ 3500Б	
ЩАП-32-32-1010							
ЩАП-32-32-2010							
ЩАП-32-33-0010		380	380	3		ПМЛ 3500Б	
ЩАП-32-33-1010							
ЩАП-32-33-2010							
ЩАП-40-22-0010	40	220	220	1	АЕ 2044- 10Б 40 А	ПМЛ 3500Б	
ЩАП-40-22-1010							
ЩАП-40-22-2010							
ЩАП-40-32-0010		380	220	2	АЕ 2046- 10Б 40 А	ПМЛ 3500Б	
ЩАП-40-32-1010							
ЩАП-40-32-2010							
ЩАП-40-33-0010		380	380	3		ПМЛ 3500Б	
ЩАП-40-33-1010							
ЩАП-40-33-2010							
ЩАП-50-32-0010	50	380	220	2	АЕ 2046- 10Б 50 А	ПМЛ 4500Б	
ЩАП-50-32-1010							
ЩАП-50-32-2010							
ЩАП-50-33-0010		380	380	3		ПМЛ 4500Б	
ЩАП-50-33-1010							
ЩАП-50-33-2010							
ЩАП-63-32-0010	63	380	220	2	АЕ 2046- 10Б 63 А	ПМЛ 4500Б	
ЩАП-63-32-1010							
ЩАП-63-32-2010							
ЩАП-63-33-0010		380	380	3		ПМЛ 4500Б	
ЩАП-63-33-1010							
ЩАП-63-33-2010							

## ТИПЫ ЩАП, ШАВР, НОМЕРА РИСУНКОВ СХЕМ, НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Тип	Номиналь- ный ток, А	Напряжение силовой цепи, В	Напряжение цепи управления, В	№ рисунка схемы управления	Аппаратура защиты	Аппаратура переключения
ЩАП-80-32-0010	80	380	220	2	АЕ 2046-10Б 80 А	КМИ-48012 80 А 230 В
ЩАП-80-32-1010						
ЩАП-80-32-2010						
ЩАП-80-33-0010						
ЩАП-80-33-1010						
ЩАП-80-33-2010	100	380	380	3	АЕ 2046-10Б 100 А	КМИ-48012 80 А
ЩАП-100-32-0010						
ЩАП-100-32-1010						
ЩАП-100-32-2010						
ЩАП-100-33-0010						
ЩАП-100-33-1010						
ЩАП-100-33-2010						
ЩАП-100-32-0011						
ЩАП-100-32-1011						
ЩАП-100-33-0011						
ЩАП-100-33-1011						
ЩАП-100-32-0111						
ЩАП-100-32-1111						
ЩАП-100-33-0111						
ЩАП-100-33-1111	125	380	220	2	ВА88 125 А	ПМ12-160500
ЩАП-125-32-0010						
ЩАП-125-32-1010						
ЩАП-125-32-2010						
ЩАП-125-33-0010						
ЩАП-125-33-1010						
ЩАП-125-33-2010						
ЩАП-125-32-0110						
ЩАП-125-32-1110						
ЩАП-125-32-2110						
ЩАП-125-33-0110						
ЩАП-125-33-1110						
ЩАП-125-33-2110						
ЩАП-125-32-0011						
ЩАП-125-32-1011						
ЩАП-125-33-0011						
ЩАП-125-33-1011						
ЩАП-125-32-0111						
ЩАП-125-32-1111						
ЩАП-125-33-0111						
ЩАП-125-33-1111	160	380	220	2	ВА88 160 А	ПМ12-160500
ЩАП-160-32-0010						
ЩАП-160-32-1010						
ЩАП-160-32-2010						
ЩАП-160-33-0010						
ЩАП-160-33-1010						
ЩАП-160-33-2010						
ЩАП-160-32-0110						
ЩАП-160-32-1110						
ЩАП-160-32-2110						
ЩАП-160-33-0110						
ЩАП-160-33-1110						
ЩАП-160-33-2110						

## ТИПЫ ЩАП, ШАВР, НОМЕРА РИСУНКОВ СХЕМ, НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Тип	Номиналь- ный ток, А	Напряжение силовой цепи, В	Напряжение цепи управления, В	№ рисунка схемы управления	Аппаратура защиты	Аппаратура переключения
ЩАП-160-32-0011	160	380	220	10	ВА88 160 А	ПМ12-160500 160 А + ПМ12-100500 100 А
ЩАП-160-32-1011						
ЩАП-160-33-0011						
ЩАП-160-33-1011						
ЩАП-160-32-0111						
ЩАП-160-32-1111						
ЩАП-160-33-0111						
ЩАП-160-33-1111						
ЩАП-200-32-0011	200	380	220	2	ВА88 200 А	ПМ12-250500
ЩАП-200-32-1011						
ЩАП-200-32-2011						
ЩАП-200-33-0011						
ЩАП-200-33-1011						
ЩАП-200-33-2011						
ЩАП-200-32-0111						
ЩАП-200-32-1111						
ЩАП-200-32-2111						
ЩАП-200-33-0111						
ЩАП-200-33-1111						
ЩАП-200-33-2111						
ЩАП-200-33-0111						
ЩАП-200-33-1111						
ЩАП-200-33-2111						
ЩАП-200-32-0011						
ЩАП-200-32-1011						
ЩАП-200-32-2111						
ЩАП-200-33-0011						
ЩАП-200-33-1011						
ЩАП-200-32-0111						
ЩАП-200-32-1111						
ЩАП-200-33-0111						
ЩАП-200-33-1111						
ЩАП-200-33-2111						
ЩАП-250-32-0010	250	380	220	2	ВА88 250 А	ПМ12-250500
ЩАП-250-32-1010						
ЩАП-250-32-2010						
ЩАП-250-33-0010						
ЩАП-250-33-1010						
ЩАП-250-33-2010						
ЩАП-250-32-0110						
ЩАП-250-32-1110						
ЩАП-250-32-2110						
ЩАП-250-33-0110						
ЩАП-250-33-1110						
ЩАП-250-33-2110						
ЩАП-250-32-0020						
ЩАП-250-32-1020						
ЩАП-250-32-2020						
ЩАП-250-33-0020						
ЩАП-250-33-1020						
ЩАП-250-33-2020						
ЩАП-250-32-0120						
ЩАП-250-32-1120						
ЩАП-250-32-2120						
ЩАП-250-33-0020	ВА57Ф35- 341830 250 А	380	220	6	ВА57Ф35- 341830 250 А	ВА57Ф35- 341830 250 А
ЩАП-250-33-1020						
ЩАП-250-33-2020						
ЩАП-250-32-0120						
ЩАП-250-32-1120	ВА57Ф35- 341830 250 А	380	220	7	ВА57Ф35- 341830 250 А	ВА57Ф35- 341830 250 А
ЩАП-250-33-1020						
ЩАП-250-33-2020	ВА57Ф35- 341830 250 А	380	220	8	ВА57Ф35- 341830 250 А	ВА57Ф35- 341830 250 А
ЩАП-250-32-0120						
ЩАП-250-32-1120	ВА57Ф35- 341830 250 А	380	220	8	ВА57Ф35- 341830 250 А	ВА57Ф35- 341830 250 А
ЩАП-250-32-2120						

## ТИПЫ ЩАП, ШАВР, НОМЕРА РИСУНКОВ СХЕМ, НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Тип	Номиналь- ный ток, А	Напряжение силовой цепи, В	Напряжение цепи управления, В	№ рисунка схемы управления	Аппаратура защиты	Аппаратура переключения
ЩАП-250-33-0120	250	380	380	9	ВА57Ф35- 341830 250 А	ВА57Ф35- 341830 250А
ЩАП-250-33-1120						
ЩАП-250-33-2120						
ЩАП-250-32-0011		380	220	10		
ЩАП-250-32-1011						
ЩАП-250-33-0011		380	380	11	ВА88 250 А	ПМ12-250500 250 А + ПМ12-250500 160 А
ЩАП-250-33-1011						
ЩАП-250-32-0111		380	220	12		
ЩАП-250-32-1111						
ЩАП-250-33-0111		380	380	13		
ЩАП-250-33-1111						
ЩАП-250-32-0022		380	220	14		
ЩАП-250-32-1022						
ЩАП-250-33-0022		380	380	15		ВА57Ф35- 341830 250 А + ВА57Ф35- 341830 160 А
ЩАП-250-33-1022						
ЩАП-250-32-0122		380	220	16		
ЩАП-250-32-1122						
ЩАП-250-33-0122		380	380	17	ВА57Ф35- 341830 250 А	
ЩАП-250-33-1122						
ЩАП-250-32-0021		380	220	18		
ЩАП-250-32-1021						
ЩАП-250-33-0021	380	380	19		ВА57Ф35- 341830 250 А + ПМ12- 160500 160 А	
ЩАП-250-33-1021						
ЩАП-250-32-0121	380	220	20			
ЩАП-250-32-1121						
ЩАП-250-33-0121	380	380	21			
ЩАП-250-33-1121						
ШАВР-315-32-0010	315	380	220	2		КТИ-5330 330 А 230 В
ШАВР-315-32-1010						
ШАВР-315-32-2010						
ШАВР-315-33-0010		380	380	3	ВА88 315 А	КТИ-5330 330 А
ШАВР-315-33-1010						
ШАВР-315-32-0110		380	220	4		КТИ-5330 330 А 230 В
ШАВР-315-32-1110						
ШАВР-315-32-2110		380	380	5		КТИ-5330 330 А
ШАВР-315-33-0110						
ШАВР-315-33-1110		380	220	6		
ШАВР-315-32-0020						
ШАВР-315-32-1020		380	380	7	ВА57-39- 341830 320 А	ВА57-39-341830 320 А
ШАВР-315-32-2020						
ШАВР-315-33-0020		380	220	8		
ШАВР-315-33-1020						
ШАВР-315-33-2020		380	380	9		
ШАВР-315-32-0120						
ШАВР-315-32-1120		380	220			
ШАВР-315-32-2120						
ШАВР-315-33-0120		380	380			
ШАВР-315-33-1120						
ШАВР-315-33-2120						

## ТИПЫ ЩАП, ШАВР, НОМЕРА РИСУНКОВ СХЕМ, НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Тип	Номиналь- ный ток, А	Напряжение силовой цепи, В	Напряжение цепи управления, В	№ рисунка схемы управления	Аппаратура защиты	Аппаратура переключения																																													
ШАВР-315-32-0011	315	380	220	10	ВА88 250 А	КТИ-5330 330 А + КТИ-5265 265 А (или ПМ12- 250500)																																													
ШАВР-315-32-1011																																																			
ШАВР-315-33-0011							380	380	11	ВА88 250 А	КТИ-5330 330 А + КТИ-5265 265 А (или ПМ12- 250500)																																								
ШАВР-315-33-1011																																																			
ШАВР-315-32-0111												380	220	12	ВА88 250 А	КТИ-5330 330 А + КТИ-5265 265 А (или ПМ12- 250500)																																			
ШАВР-315-32-1111																																																			
ШАВР-315-33-0111																	380	380	13	ВА88 250 А	КТИ-5330 330 А + КТИ-5265 265 А (или ПМ12- 250500)																														
ШАВР-315-33-1111																																																			
ШАВР-315-32-0022																						380	220	14	ВА88 250 А	КТИ-5330 330 А + КТИ-5265 265 А (или ПМ12- 250500)																									
ШАВР-315-32-1022																																																			
ШАВР-315-33-0022																											380	380	15	ВА88 250 А	КТИ-5330 330 А + КТИ-5265 265 А (или ПМ12- 250500)																				
ШАВР-315-33-1022																																																			
ШАВР-315-32-0122																																380	220	16	ВА88 250 А	КТИ-5330 330 А + КТИ-5265 265 А (или ПМ12- 250500)															
ШАВР-315-32-1122																																																			
ШАВР-315-33-0122																																					380	380	17	ВА88 250 А	КТИ-5330 330 А + КТИ-5265 265 А (или ПМ12- 250500)										
ШАВР-315-33-1122																																																			
ШАВР-315-32-0021																																										380	220	18	ВА88 250 А	КТИ-5330 330 А + КТИ-5265 265 А (или ПМ12- 250500)					
ШАВР-315-32-1021																																																			
ШАВР-315-33-0021																																															380	380	19	ВА88 250 А	КТИ-5330 330 А + КТИ-5265 265 А (или ПМ12- 250500)
ШАВР-315-33-1021																																																			
ШАВР-315-32-0121																																																			
ШАВР-315-32-1121																																																			
ШАВР-315-33-0121	380	380	21	ВА88 250 А	КТИ-5330 330 А + КТИ-5265 265 А (или ПМ12- 250500)																																														
ШАВР-315-33-1121																																																			
ШАВР-400-32-0010						400	380	220	2	ВА88 400 А	КТИ-6400 400 А 230 В																																								
ШАВР-400-32-1010																																																			
ШАВР-400-32-2010												380	380	3	ВА88 400 А	КТИ-6400 400 А																																			
ШАВР-400-33-0010																																																			
ШАВР-400-33-1010																	380	220	4	ВА88 400 А	КТИ-6400 400 А 230 В																														
ШАВР-400-33-2010																																																			
ШАВР-400-32-0110																						380	380	5	ВА88 400 А	КТИ-6400 400 А																									
ШАВР-400-32-1110																																																			
ШАВР-400-32-2110																											380	220	6	ВА88 400 А	КТИ-6400 400 А 230 В																				
ШАВР-400-33-0110																																																			
ШАВР-400-33-1110																																380	380	7	ВА88 400 А	КТИ-6400 400 А															
ШАВР-400-33-2110																																																			
ШАВР-400-32-0020																																					380	220	8	ВА88 400 А	КТИ-6400 400 А 230 В										
ШАВР-400-32-1020																																																			
ШАВР-400-32-2020																																										380	380	9	ВА88 400 А	КТИ-6400 400 А 230 В					
ШАВР-400-33-0020																																																			
ШАВР-400-33-1020																																															380	220	10	ВА88 400 А	КТИ-6400 400 А 230 В
ШАВР-400-33-2020																																																			
ШАВР-400-32-0120																																																			
ШАВР-400-32-1120																																																			
ШАВР-400-32-2120	380	220	10	ВА88 400 А	КТИ-6400 400 А 230 В																																														
ШАВР-400-33-0120																																																			
ШАВР-400-33-1120						380	380	9	ВА88 400 А	КТИ-6400 400 А 230 В																																									
ШАВР-400-33-2120																																																			
ШАВР-400-32-0011											400	380	220	10	ВА88 400 А	КТИ-6400 400 А +КТИ-5330 330 А																																			
ШАВР-400-32-1011																																																			

## ТИПЫ ЩАП, ШАВР, НОМЕРА РИСУНКОВ СХЕМ, НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Тип	Номиналь- ный ток, А	Напряжение силовой цепи, В	Напряжение цепи управления, В	№ рисунка схемы управления	Аппаратура защиты	Аппаратура переключения
ШАВР-400-32-1011	400	380	220	10	ВА88 400 А	КТИ-6400 400 А + КТИ-5330 330 А
ШАВР-400-33-0011		380	380	11		
ШАВР-400-33-1011		380	220	12		
ШАВР-400-32-0111		380	380	13	ВА57-39- 341830 320 А	ВА57-39-341830 400 А + ВА57-39-341830 320 А
ШАВР-400-32-1111		380	220	14		
ШАВР-400-33-0111		380	380	15		
ШАВР-400-33-1111		380	220	16		
ШАВР-400-32-0022		380	380	17		
ШАВР-400-32-1022		380	220	18		
ШАВР-400-33-0022		380	380	19		
ШАВР-400-33-1022		380	220	20		
ШАВР-400-32-0122		380	380	21		
ШАВР-400-32-1122		380	220	20		
ШАВР-400-33-0122		380	380	21		
ШАВР-400-33-1122		380	220	20		
ШАВР-400-32-0021		380	380	21		
ШАВР-400-32-1021		380	220	20		
ШАВР-400-33-0021		380	380	21		
ШАВР-400-33-1021		380	220	20		
ШАВР-400-32-0121		380	380	21		
ШАВР-400-32-1121		380	220	20		
ШАВР-400-33-0121	380	380	21			
ШАВР-400-33-1121	380	220	20			
ШАВР-500-32-0010	500	380	220	2	ВА88 500 А	КТИ-6500 500 А 230 В
ШАВР-500-32-1010		380	380	3	ВА88 500 А	КТИ-6500 500 А
ШАВР-500-32-2010		380	220	4	ВА88 500 А	КТИ-6500 500 А 230 В
ШАВР-500-33-0010		380	380	5	ВА88 500 А	КТИ-6500 500 А
ШАВР-500-33-1010		380	220	6	ВА57-39- 341830 500 А	ВА57-39-341830 500 А
ШАВР-500-33-2010		380	380	7		
ШАВР-500-32-0110		380	220	8		
ШАВР-500-32-1110		380	380	9		
ШАВР-500-32-2110		380	220	10		
ШАВР-500-33-0110		380	380	11		
ШАВР-500-33-1110		380	220	10		
ШАВР-500-33-2110		380	380	11		
ШАВР-500-32-0020		380	220	10		
ШАВР-500-32-1020		380	380	11		
ШАВР-500-32-2020		380	220	10		
ШАВР-500-33-0020		380	380	11		
ШАВР-500-33-1020		380	220	10		
ШАВР-500-33-2020		380	380	11		
ШАВР-500-32-0120		380	220	10		
ШАВР-500-32-1120		380	380	11		
ШАВР-500-32-2120		380	220	10		
ШАВР-500-33-0120	380	380	11			
ШАВР-500-33-1120	380	220	10			
ШАВР-500-33-2120	380	380	11			
ШАВР-500-32-0011	380	220	10	ВА57-39- 341830 500 А	ВА57-39-341830 500 А	
ШАВР-500-32-1011	380	380	11	ВА57-39- 341830 500 А	ВА57-39-341830 500 А	
ШАВР-500-33-0011	380	220	10	ВА57-39- 341830 500 А	ВА57-39-341830 500 А	
ШАВР-500-33-1011	380	380	11	ВА57-39- 341830 500 А	ВА57-39-341830 500 А	



## ТИПЫ ЩАП, ШАВР, НОМЕРА РИСУНКОВ СХЕМ, НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

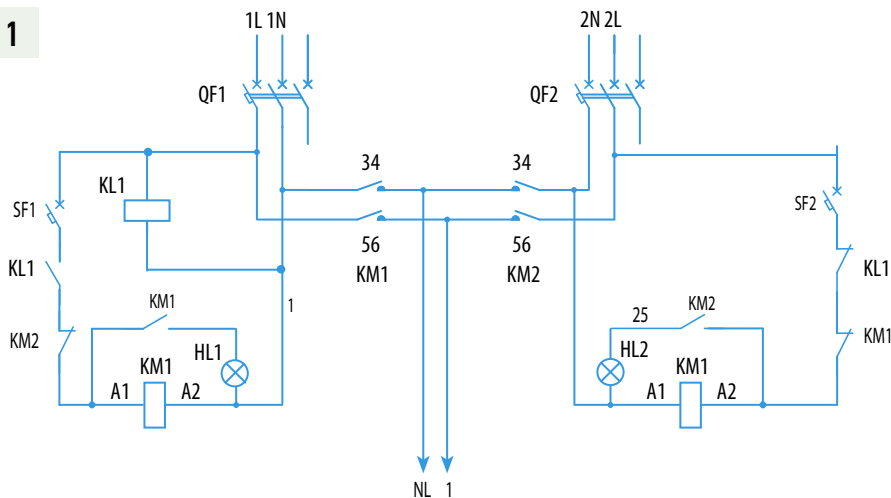
Тип	Номиналь- ный ток, А	Напряжение силовой цепи, В	Напряжение цепи управления, В	№ рисунка схемы управления	Аппаратура защиты	Аппаратура переключения
ШАВР-500-32-0111	500	380	220	12	BA57-39- 341830 500 А	BA57-39-341830 500 А
ШАВР-500-32-1111						
ШАВР-500-33-0111		380	380	13		
ШАВР-500-33-1111						
ШАВР-500-32-0022		380	220	14		
ШАВР-500-32-1022						
ШАВР-500-33-0022		380	380	15		BA57-39-341830 500 А + BA57-39-341830 400 А
ШАВР-500-33-1022						
ШАВР-500-32-0122		380	220	16		
ШАВР-500-32-1122						
ШАВР-500-33-0122		380	380	17	BA57-39- 341830 500 А	
ШАВР-500-33-1122						
ШАВР-500-32-0021		380	220	18		
ШАВР-500-32-1021						
ШАВР-500-33-0021		380	380	19		BA57-39-341830 500 А + КТИ-6400 400 А
ШАВР-500-33-1021						
ШАВР-500-32-0121		380	220	20		
ШАВР-500-32-1121						
ШАВР-500-33-0121		380	380	21		
ШАВР-500-33-1121						
ШАВР-630-32-0010		630	380	220	2	
ШАВР-630-32-1010						
ШАВР-630-32-2010	380		380	3	BA88 630 А	КТИ-7630 630 А
ШАВР-630-33-0010						
ШАВР-630-33-1010	380		220	4		КТИ-7630 630 А 230 В
ШАВР-630-32-1110						
ШАВР-630-32-2110	380		380	5		КТИ-7630 630 А
ШАВР-630-33-0110						
ШАВР-630-33-1110	380		220	6		
ШАВР-630-32-0020						
ШАВР-630-32-1020	380		380	7	BA57-39- 341830 630 А	BA57-39-341830 630 А
ШАВР-630-33-0020						
ШАВР-630-33-1020	380		220	8		
ШАВР-630-32-0120						
ШАВР-630-32-1120	380		380	9		
ШАВР-630-32-2120						
ШАВР-630-33-0120	380		220	10		
ШАВР-630-33-1120						
ШАВР-630-32-0011	380		380	11	BA88 630 А	КТИ-7630 630 А + КТИ-6500 500 А
ШАВР-630-32-1011						
ШАВР-630-33-0011	380		220	12		
ШАВР-630-33-1011						
ШАВР-630-32-0111	380	380	13			
ШАВР-630-32-1111						
ШАВР-630-33-0111	380	220				
ШАВР-630-33-1111						

## ТИПЫ ЩАП, ШАВР, НОМЕРА РИСУНКОВ СХЕМ, НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Тип	Номинальный ток, А	Напряжение силовой цепи, В	Напряжение цепи управления, В	№ рисунка схемы управления	Аппаратура защиты	Аппаратура переключения				
ШАВР-630-32-0022	630	380	220	14	БА57-39-341830 630 А	БА57-39-341830 630 А				
ШАВР-630-32-1022										
ШАВР-630-33-0022							380	380	15	БА57-39-341830 630 А + БА57-39-341830 500 А
ШАВР-630-33-1022										
ШАВР-630-32-0122							380	220	16	БА57-39-341830 630 А
ШАВР-630-32-1122										
ШАВР-630-33-0122							380	380	17	БА57-39-341830 630 А
ШАВР-630-33-1122										
ШАВР-630-32-0021							380	220	18	БА57-39-341830 630 А
ШАВР-630-32-1021										
ШАВР-630-33-0021							380	380	19	БА57-39-341830 630 А + КТИ-6500 500 А
ШАВР-630-33-1021										
ШАВР-630-32-0121							380	220	20	БА57-39-341830 630 А
ШАВР-630-32-1121										
ШАВР-630-33-0121							380	380	21	БА57-39-341830 630 А
ШАВР-630-33-1121										

## СХЕМЫ ЦЕПЕЙ УПРАВЛЕНИЯ (ОСНОВНЫЕ)

1



### QF1, QF2

вводные автоматические выключатели

### SF1, SF2

автоматические выключатели (устанавливаются при токах 25 А и более).

### KM1, KM2

магнитные пускатели

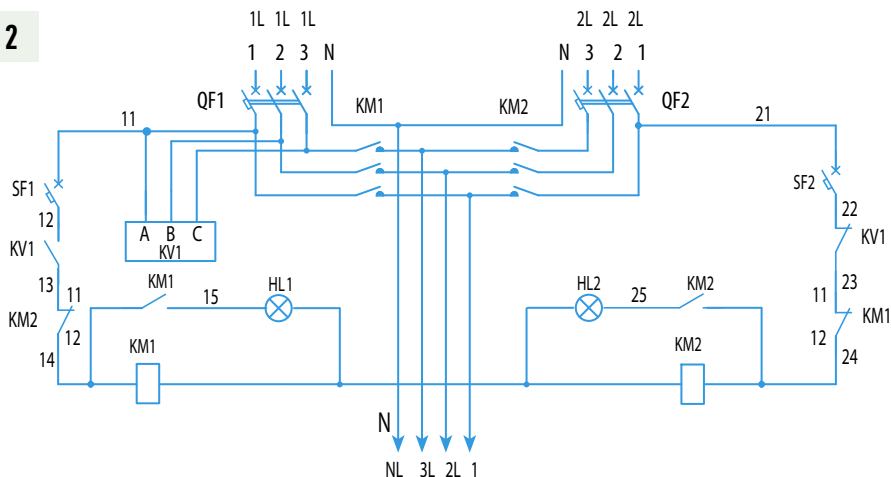
### KL1

реле контроля однофазного напряжения

### HL1, HL2

светосигнальная арматура

2



### QF1, QF2

вводные автоматические выключатели

### SF1, SF2

автоматические выключатели (устанавливаются при токах 25 А и более).

### KM1, KM2

магнитные пускатели

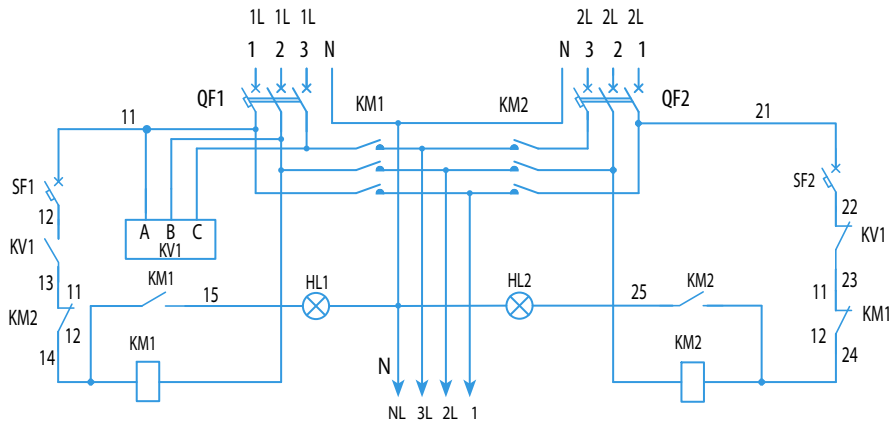
### KV1

реле контроля фаз

### HL1, HL2

светосигнальная арматура

3



**QF1, QF2**  
вводные автоматические выключатели

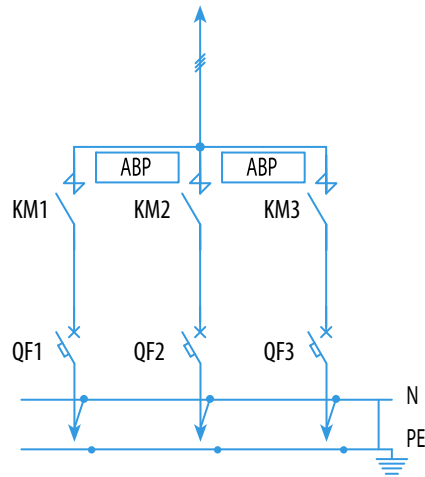
**SF1, SF2**  
автоматические выключатели  
(устанавливаются при токах 25 А и более).

**KM1, KM2**  
магнитные пускатели

**KV1**  
реле контроля фаз

**HL1, HL2**  
светосигнальная арматура

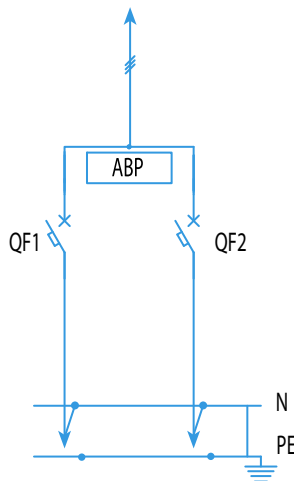
4



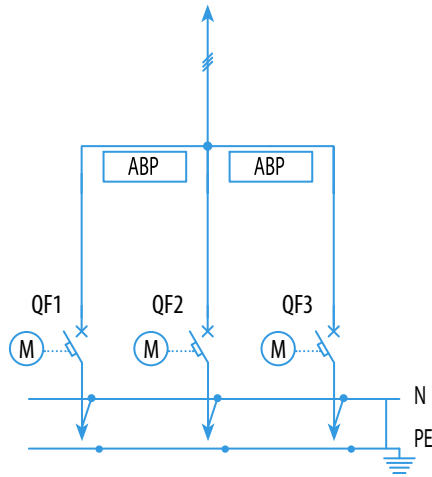
**QF1, QF2, QF3**  
автоматические выключатели

**KM1, KM2, KM3**  
контакторы

6



**QF1, QF2**  
автоматические выключатели  
с мотор-редуктором



**QF1, QF2, QF3**  
автоматические  
выключатели с мотор-редуктором

## ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА

*Необходимо указать:*

- наименование и тип шкафа в соответствии со структурой условного обозначения или алгоритм работы АВР принципиальную электрическую схему и схему управления;
- номинальный ток вводного аппарата;
- количество и номинальный ток отходящих аппаратов;
- степень защиты корпуса устройства;
- количество и сечение вводных кабелей;
- способ крепления счетчиков (при наличии в устройстве таковых) в случае, когда они не поставляются в комплекте.

*При дополнительной потребности мы можем:*

- установить на дверь корпуса электроизмерительную аппаратуру (амперметры, вольтметры, многофункциональные измерительные устройства);
- предусмотреть ручное управление вводами;
- предусмотреть автоматическую блокировку работы при открытой дверце;
- изготовить окошко в двери для снятия показаний счетчика в закрытом состоянии;
- предусмотреть возможность опломбировки двери ;
- предусмотреть различные варианты ограничения доступа к токоведущим частям, отсеку учета;
- установить клеммы для подключения отходящих линий;
- установить планку для крепления вводных кабелей;
- предусмотреть произвольное количество сальников (гермовводов) для ввода кабелей;
- установить внутреннее оборудование на монтажной панели, а внутреннюю разводку выполнить в кабельных каналах;
- установить оборудование любого производителя;
- увеличить сечение фазных и нулевой шин;
- выполнить шину РЕ из медной шины необходимого сечения;
- изготовить корпус любых габаритных размеров;
- осуществить обогрев шкафа для использования в холодных климатических условиях;
- изготовить корпус антивандального исполнения;
- изготовить устройство в корпусе со съемными боковыми и задней стенками;
- окрасить корпус в любой цвет палитры RAL.

Поставляются только по индивидуальным проектам заказчика.



[www.tsl-energy.ru](http://www.tsl-energy.ru)



[mail@tsl-energy.ru](mailto:mail@tsl-energy.ru)



8-495-278-09-16



Россия, Москва,  
пр-д Серебрякова 14