

## Шкаф учета электрической энергии серии ШУЭ

Шкафы учета электрической энергии серии ШУЭ (шкафы) предназначены для приема, распределения и учета электрической энергии напряжением 380/220 В переменного тока частотой 50 Гц в сетях с глухозаземленной или изолированной нейтралью и защитным проводником.

Шкафы обеспечивают учет и распределение электрической энергии в однофазной и трехфазной сети, защиту выходных цепей от перегрузок, токов короткого замыкания и импульсов напряжения, защиту от токов утечки на землю, что позволяет предотвратить возникновение пожаров в связи с неисправностью в электрической проводке и защиту людей и животных от поражения электрическим током.

Шкафы предназначены для использования в жилых, общественных и бытовых зданиях, производственных предприятиях и встроенных объектах (офисах, магазинах, складах и т.п.) и фермерских хозяйствах и устанавливаются в закрытых помещениях в местах присоединения электропроводки к питающей сети.

Климатическое исполнение и категория размещения шкафов УХЛ4 по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1.

### Технические характеристики

Основные технические данные шкафов ШУЭ и типоразмеры в зависимости от применяемых схем приведены в таблицах 1...3.

Вводной выключатель и выключатели на отходящих линиях не должны длительно нагружаться током, превышающим 75% от значений номинальных токов их тепловых максимальных расцепителей тока в шкафах ШУЭ степени защиты IP54.

Номинальный режим работы шкафов продолжительный. Степень защиты шкафов при закрытых дверях IP54 для навесного исполнения и IP30 для встроенного исполнения, при открытых дверях – IP20 по ГОСТ 14254.

Шкафы ШУЭ рассчитаны на подключение к шкафу основного и резервного вводов. Учет электроэнергии при токе шкафа более 100 А производится трехфазным счетчиком на 5 А, подключенным к силовой цепи через трансформаторы тока, при токе шкафа менее 100 А устанавливаются счетчики прямого включения.

Таблица 1. Основные технические данные и характеристики ШУЭ

Номер исполнения	Трехфазные выключатели		Однофазные выключатели											
			УЗО	Количество автоматических выключателей										
	УЗО	авт. выкл.		0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
000	–	0	0											
001	–	14	0	42										
002, 003	–	13	0	39	42									
004...006	–	12	0	36	39	6	42							
007	–	11	3	42										
008...011	–	11	0	33	36	39	42							
012, 013	–	10	3	39	42									
014...018	–	10	0	30	33	36	39	42						
019...021	–	9	3	36	39	42								
022...027	–	9	0	27	30	33	36	39	42					
028	–	8	6	42										
029...032	–	8	3	33	36	39	42							
033...039	–	8	0	24	27	30	33	36	39	42				
040, 041	–	7	6	39	42									
042...046	–	7	3	30	33	36	39	42						
047...054	–	7	0	21	24	27	30	33	36	39	42			
055...057	–	6	6	36	39	42								
058...063	–	6	3	27	30	33	36	39	42					
064...072	–	6	0	18	21	24	27	30	33	36	39	42		

Номер исполнения	Трёхфазные выключатели		Однофазные выключатели											
	УЗО	авт. выкл.	УЗО	Количество автоматических выключателей										
				0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
				Конструктивный коэффициент, Р										
073	–	5	9	42										
074...077	–	5	6	33	36	39	42							
078...084	–	5	3	24	27	30	33	36	39	42				
085...094	–	5	0	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	
095...096	–	4	9	39	42									
097...0101	–	4	6	30	33	36	39	42						
102...109	–	4	3	21	24	27	30	33	36	39	42			
110...120	–	4	0	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42
121...123	–	3	9	36	39	42								
124...129	–	3	6	27	30	33	36	39	42					
130...138	–	3	3	18	21	24	27	30	33	36	39	42		
139...149	–	3	0	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39
150	–	2	12	42										
151...154	–	2	9	33	36	39	42							
155...161	–	2	6	24	27	30	33	36	39	42				
162...171	–	2	3	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	
172...182	–	2	0	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
183, 184	–	1	12	39	42									
185..189	–	1	9	30	33	36	39	42						
190...197	–	1	6	21	24	27	30	33	36	39	42			
198...208	–	1	3	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42
209...219	–	1	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33
220...222	–	0	12	36	39	42								
223...228	–	0	9	27	30	33	36	39	42					
229...237	–	0	6	18	21	24	27	30	33	36	39	42		
238..247	–	0	3	–	12	15	18	21	24	27	30	33	36	
248...256	–	0	0	–	–	6	9	12	15	18	21	24	27	30
257	1	12	0	41										
258, 259	1	11	0	38	41									
260...262	1	10	0	35	38	41								
263	1	9	3	41										
264...267	1	9	0	32	35	38	41							
268, 269	1	8	3	38	41									
270...274	1	8	0	29	32	35	38	41						
275...277	1	7	3	35	38	41								
278...283	1	7	0	26	29	32	35	38	41					
284	1	6	6	41										
285...288	1	6	3	32	35	38	41							
289...295	1	6	0	23	26	29	32	35	38	41				

Номер исполнения	Трёхфазные выключатели		Однофазные выключатели											
	УЗО	авт. выкл.	УЗО	Количество автоматических выключателей										
				0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
				Конструктивный коэффициент, Р										
296...297	1	5	6	38	41									
298...302	1	5	3	29	32	35	38	41						
303...310	1	5	0	20	23	26	29	32	35	38	41			
311...313	1	4	6	35	38	41								
314...319	1	4	3	26	29	32	35	38	41					
320...328	1	4	0	17	20	23	26	29	32	35	38	41		
329	1	3	9	41										
330...333	1	3	6	32	35	38	41							
334...340	1	3	3	23	26	29	32	35	38	41				
341...350	1	3	0	14	17	20	23	26	29	32	35	38	41	
351, 352	1	2	9	38	41									
353...357	1	2	6	29	32	35	38	41						
358...365	1	2	3	20	23	26	29	32	35	38	41			
366...376	1	2	0	11	14	17	20	23	26	29	32	35	38	41
377...379	1	1	9	35	38	41								
380...385	1	1	6	26	29	32	35	38	41					
386...394	1	1	3	17	20	23	26	29	32	35	38	41		
395...405	1	1	0	8	11	14	17	20	23	26	29	32	35	38
406	1	0	12	41										
407...410	1	0	9	32	35	38	41							
411...417	1	0	6	23	26	29	32	35	38	41				
418...427	1	0	3	14	17	20	23	26	29	32	35	38	41	
428...437	1	0	0	–	8	11	14	17	20	23	26	29	32	35
438	2	11	0	43										
439...440	2	10	0	40	43									
441...443	2	9	0	37	40	43								
444	2	8	3	43										
445...448	2	8	0	34	37	40	43							
449...450	2	7	3	40	43									
451...455	2	7	0	31	34	37	40	43						
456...458	2	6	3	37	40	43								
459...464	2	6	0	28	31	34	37	40	43					
465	2	5	6	43										
466...469	2	5	3	34	37	40	43							
470...476	2	5	0	25	28	31	34	37	40	43				
477, 478	2	4	6	40	43									
479...483	2	4	3	31	34	37	40	43						
484...491	2	4	0	22	25	28	31	34	37	40	43			

Номер исполнения	Трёхфазные выключатели		Однофазные выключатели											
	УЗО	авт. выкл.	УЗО	Количество автоматических выключателей										
				0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
				Конструктивный коэффициент, Р										
492...494	2	3	6	37	40	43								
495...500	2	3	3	28	31	34	37	40	43					
501...509	2	3	0	19	22	25	28	31	34	37	40	43		
510	2	2	9	43										
511...514	2	2	6	34	37	40	43							
515...521	2	2	3	25	28	31	34	37	40	43				
522...531	2	2	0	16	19	22	25	28	31	34	37	40	43	
532, 533	2	1	9	40	43									
534...538	2	1	6	31	34	37	40	43						
539...546	2	1	3	22	25	28	31	34	37	40	43			
547...557	2	1	0	13	16	19	22	25	28	31	34	37	40	43
558...560	2	0	9	37	40	43								
561...566	2	0	6	28	31	34	37	40	43					
567...575	2	0	3	19	22	25	28	31	34	37	40	43		
576...585	2	0	0	–	13	16	19	22	25	28	31	34	37	40
586	3	9	0	42										
587, 588	3	8	0	39	42									
589...591	3	7	0	36	39	42								
592	3	6	3	42										
593...596	3	6	0	33	36	39	42							
597, 598	3	5	3	39	42									
599...603	3	5	0	30	33	36	39	42						
604...606	3	4	3	36	39	42								
607...612	3	4	0	27	30	33	36	39	42					
613	3	3	6	42										
614...617	3	3	3	33	36	39	42							
618...624	3	3	0	24	27	30	33	36	39	42				
625, 626	3	2	6	39	42									
627...631	3	2	3	30	33	36	39	42						
632...639	3	2	0	21	24	27	30	33	36	39	42			
640...642	3	1	6	36	39	42								
643...648	3	1	3	27	30	33	36	39	42					
649...657	3	1	0	18	21	24	27	30	33	36	39	42		
658	3	0	9	42										
659...662	3	0	6	33	36	39	42							
663...669	3	0	3	24	27	30	33	36	39	42				
670...679	3	0	0	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	
680	4	7	0	41										

Номер исполнения	Трёхфазные выключатели		Однофазные выключатели														
	УЗО	авт. выкл.	УЗО	Количество автоматических выключателей													
				0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30			
				Конструктивный коэффициент, Р													
681, 682	4	6	0	38	41												
683...685	4	5	0	35	38	41											
686	4	4	3	41													
687...690	4	4	0	32	35	38	41										
691, 692	4	3	3	38	41												
693...697	4	3	0	29	32	35	38	41									
698...700	4	2	3	35	38	41											
701...706	4	2	0	26	29	32	35	38	41								
707	4	1	6	41													
708...711	4	1	3	32	35	38	41										
712...718	4	1	0	23	26	29	32	35	38	41							
719, 720	4	0	6	38	41												
721...725	4	0	3	29	32	35	38	41									
726...733	4	0	0	20	23	26	29	32	35	38	41						
734	5	6	0	43													
735, 736	5	5	0	40	43												
737...739	5	4	0	37	40	43											
740	5	3	3	43													
741...744	5	3	0	34	37	40	43										
745...746	5	2	3	40	43												
747...751	5	2	0	31	34	37	40	43									
752...754	5	1	3	37	40	43											
755...760	5	1	0	28	31	34	37	40	43								
761	5	0	6	43													
762...765	5	0	3	34	37	40	43										
766...772	5	0	0	25	28	31	34	37	40	43							
773	6	4	0	42													
774, 775	6	3	0	39	42												
776...778	6	2	0	36	39	42											
779	6	1	3	42													
780...783	6	1	0	33	36	39	42										
784, 785	6	0	3	39	42												
786, 790	6	0	0	30	33	36	39	42									

Таблица 2. Типоисполнение шкафов учета электрической энергии серии ШУЭ по фидерным предохранителям

Порядковый номер исполнения	Количество комплектов предохранителей
900	1 (1x3)
901	2 (2x3)
902	3 (3x3)

Таблица 3. Типоисполнения шкафов учета электрической энергии серии ШУЭ по фидерным выключателям в однофазной сети

Порядковый номер исполнения	Тип вводного выключателя	Количество аппаратов распределения	
		Автоматические выключатели	Выключатели с дифференциальной защитой (УЗО)
0	–	–	–
1	авт. выкл.	–	–
2	авт. выкл.	1	1
3	авт. выкл.	2	–
4	авт. выкл.	3	–
5	авт. выкл.	4	–
6	УЗО	–	–
7	УЗО	2	–
8	УЗО	3	–
9	УЗО	4	–

Таблица 4. Габаритные размеры шкафов учета электрической энергии серии ШУЭ

Исполнение шкафа	H	H1	L	L1	L2	B	B1	Конструктивный коэффициент*
Навесное	800	850	650	650	600	200	–	18/24
	1000	1050	650	650	600	200	–	36/43
Встроенное	475	525	675	650	625	190	170	18/24

\* В числителе указано максимальное значение конструктивного коэффициента для шкафов с импульсной защитой и дополнительным учётом в однофазной цепи; в знаменателе – для остальных шкафов.

#### Конструктивное исполнение

Шкаф ШУЭ состоит из оболочки с дверью, несущего каркаса и панели. Конструктивно оболочка шкафа выполнена в навесном и встраиваемом исполнении. На несущем каркасе расположены все составные элементы конструкции, электрические аппараты и монтажная часть.

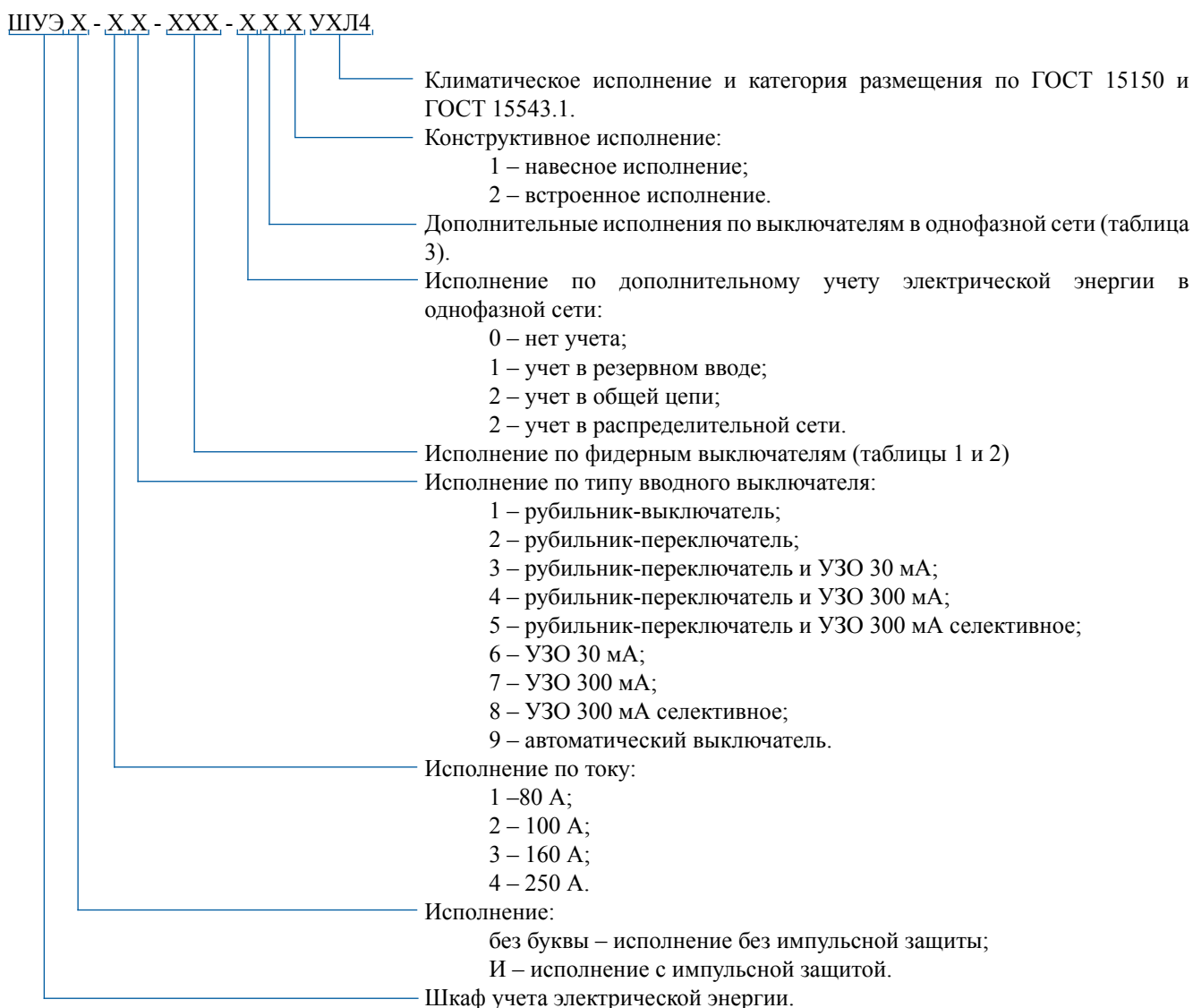
Ввод и вывод питающих и отходящих линий навесных шкафов производится через сальники, которые расположены сверху и снизу шкафа. Дверь шкафа запирается замком. Включение и выключение автоматических выключателей производится при открытой двери.

Общие виды шкафов ШУЭ приведены на рисунке 1.

Габаритные размеры шкафов ШУЭ приведены в таблице 4.

Схемы электрические принципиальные главных цепей шкафов ШУЭ приведены на рисунке 2. На схемах в качестве вводного выключателя показан рубильник-переключатель.

### Структура условного обозначения



### Формулировка заказа

При оформлении заказа необходимо указать тип шкафа в соответствии со структурой условного обозначения.

### Пример заказа

Шкафа учета электрической энергии серии ШУЭ, выполненного без импульсной защиты на номинальный ток 80 А; с рубильником-выключателем на вводе; с фидерными выключателями: трехфазный выключатель с дифференциальной защитой, 3 трехфазных автоматических выключателя, 6 однофазных автоматических выключателей; с дополнительным однофазным учетом в общей цепи; с УЗО в качестве вводного однофазного выключателя; навесного исполнения; климатического исполнения УХЛ4: **ШУЭ-И1-332-261 УХЛ4**

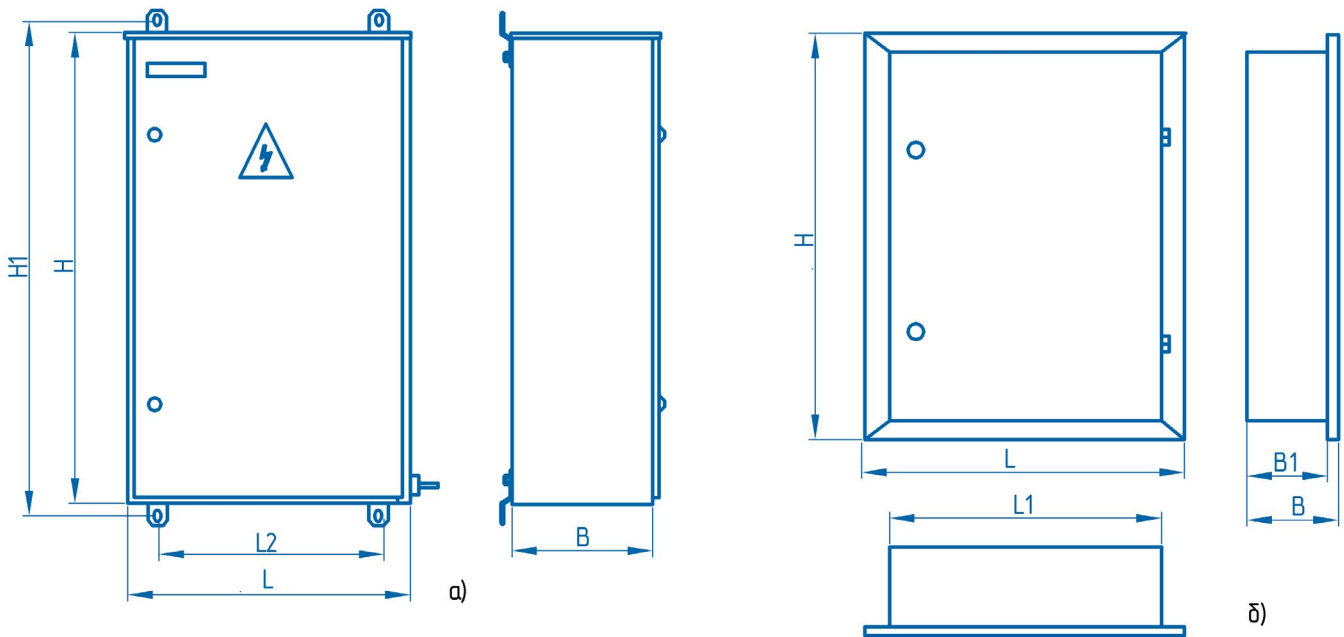


Рисунок 1. Общий вид шкафов распределения электрической энергии серии ШУЭ: а) навесного исполнения; б) встроенного исполнения

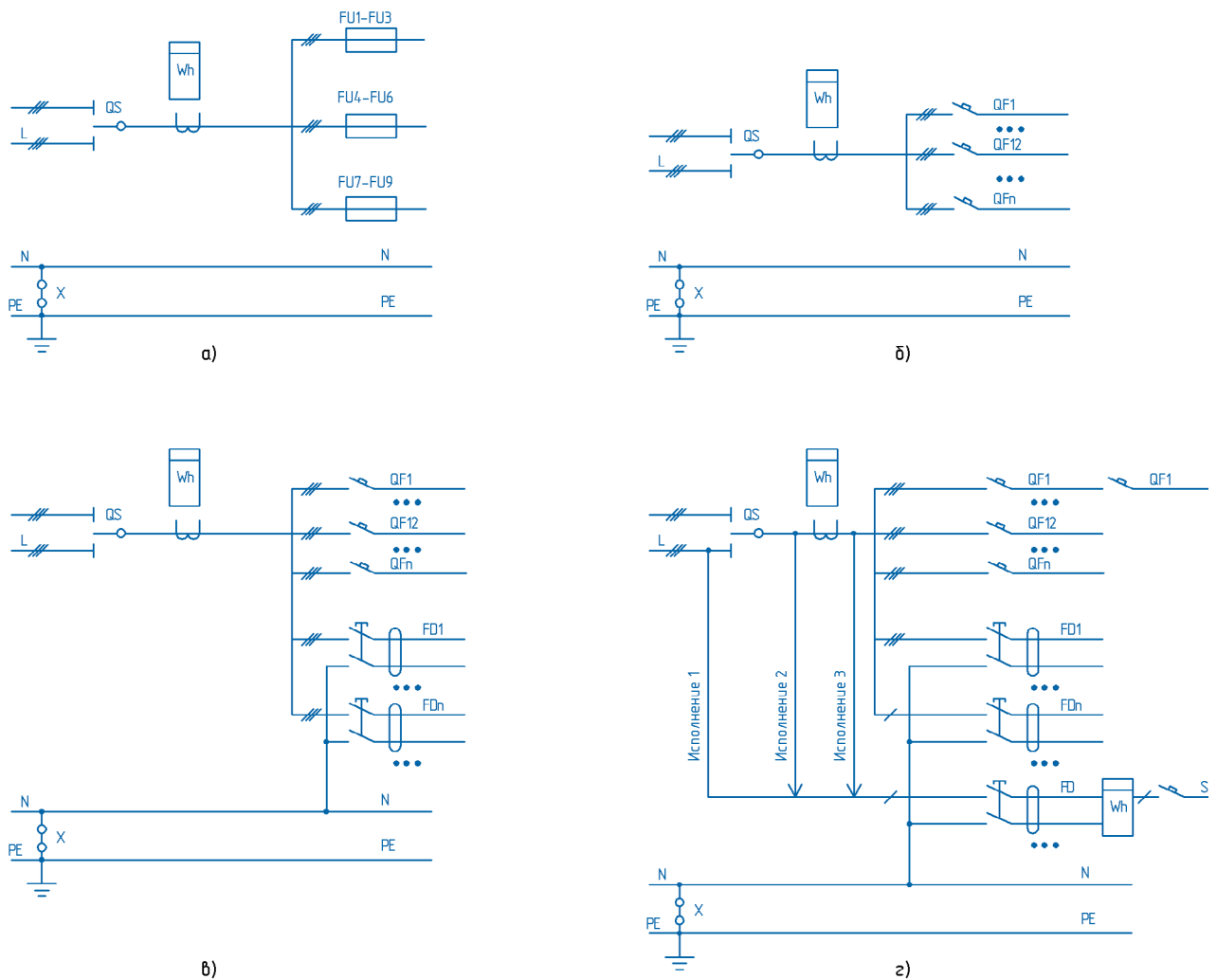


Рисунок 2 – Схемы электрические принципиальные главных цепей общие шкафов учета электрической энергии серии ШУЭ: а) с предохранителями в распределении; б) с автоматическими выключателями в распределении; в) с автоматическими выключателями и УЗО в распределении; г) с дополнительным учетом электрической энергии в однофазной сети