

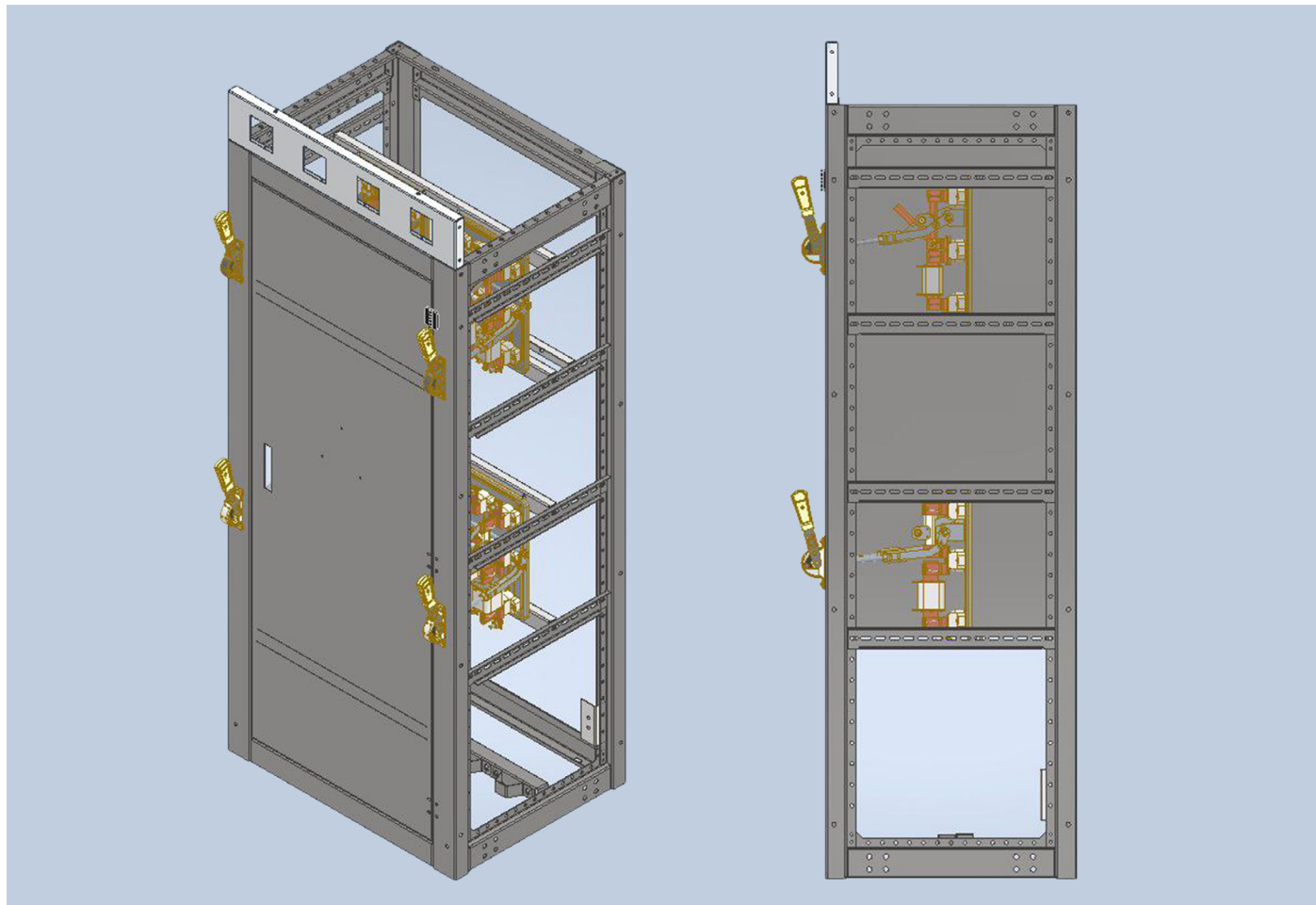


Мастер-каталог
Панели распределительные серии ЩО-70 ВЕ

ПАНЕЛИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СЕРИИ ЩО-70-ВЕ

Общие сведения:

Панели ЩО-70-ВЕ предназначены для комплектования распределительных устройств (РУ) переменного трехфазного тока частотой 50Гц в сетях с глухозаземленной нейтралью, напряжение 0,4 кВ и служат для приема и распределения электроэнергии, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания.



Панели ЩО-70-ВЕ предназначены для работы в следующих условиях:

- климатическое исполнение - «У», категория размещения - 3;
- высота установки над уровнем моря до 1000 м (при эксплуатации панелей на высоте более 1000м, характеристики применяемых в панелях аппаратов должны быть снижены в соответствии с ГОСТ 15150-69);
- верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха +40°C;
- нижнее значение рабочей температуры окружающего воздуха -25°C;
- относительная влажность: не более 50% при максимальной температуре 40°C; при более низких температурах допускается более высокая влажность - при 20°C до 90%;
- окружающая среда - не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов или паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

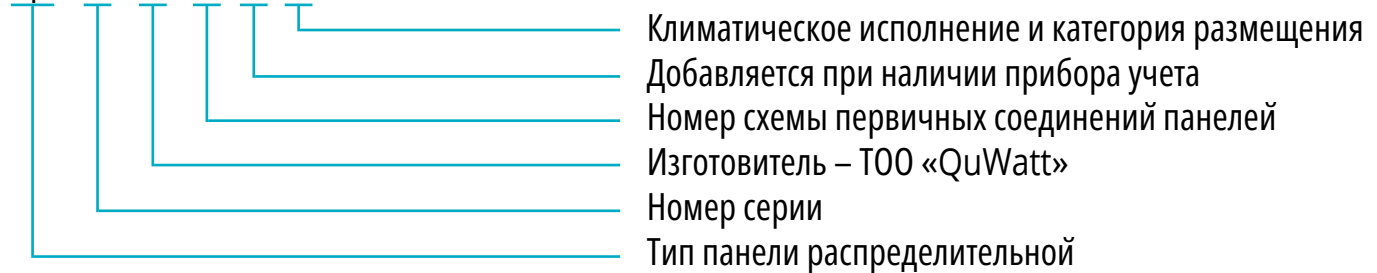
Рабочее положения в пространстве – вертикальное, допускается отклонение от вертикального положения до 50 в любую сторону.

Панели предусмотрены для одностороннего обслуживания, при этом все аппараты, устанавливаемые на панелях, переднего присоединения.

Степень защиты собранной секции щитов IP20 – при закрытых дверях, IP00 – при открытых дверях.

Структура условного обозначения:

ЩО - 70 - ВЕ - хх - С - УЗ



Пример обозначения:

ЩО-70-ВЕ-29-С-УЗ:

Панель распределительная серии ЩО70, изготовитель – ТОО «QuWatt». Номер схемы 29 с прибором учёта (воздушный выключатель с номинальным током 2500А)

На каждую панель ЩО-70-ВЕ устанавливается табличка, на которой указаны: товарный знак предприятия, условное наименование изделия, номинальное напряжение в киловольтах, номинальный ток в амперах, масса в килограммах. Табличка устанавливается на фасаде панели ЩО-70 в удобном для чтения месте.

Основные технические характеристики (Б)КТП:

Наименование параметра	Значения
Номинальное рабочее напряжение, В	380/220
Номинальный ток сборных шин, А	630; 1000; 1600; 2000; 2500; 3000; 4000; 5000; 6300
Номинальные токи панелей, А	
а) вводных	до 6300
б) линейных	до 2500
в) секционных	до 5000
Ток короткого замыкания, кА	50
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В	220
Наличие изоляции токоведущих шин главных цепей	С неизолированными шинами
Вид изоляции	Воздушная
Вид линейных отходящих присоединений	Кабельные, шинные
Условия обслуживания	Одностороннее

Габаритные размеры и масса панелей:

Габаритные размеры	Значения, мм:	Масса (справочно):	Значения, кг:
а) ширина:			
- линейных	600; 800	- линейных	150
- вводных	800; 1000; 1100	- вводных и секционных	350
- секционных	300; 800; 1000; 1100	- секционных с рубильником	80
- торцевых	50		
б) глубина, мм:	600		
в) высота (с защитным козырьком), мм:	2000		

Конструктивное исполнение:

• Состав изделия:

Каркас панелей изготавливается из оцинкованной стали с применением технологии заклёпочных соединений, что значительно повышает прочность корпуса, улучшает внешний вид и антикоррозионные свойства изделия. Дверь, защитный козырек изготавливается из черной стали с последующим покрытием (порошковым или лакокрасочным). Внутри панели размещается аппаратура главных цепей, на фасаде приводы рубильников и аппаратура вспомогательных цепей. На дверях линейных панелей, в которых устанавливаются автоматические выключатели, выполняются отверстия под рукоятки управления выключателями. Доступ к панели обеспечивается через дверь, которая закрывается замком с ключом.

Торцы блока распределительного устройства ограждаются защитными торцевыми панелями. При установке во вводных, отходящих или секционных панелях автоматических выключателей выкатного исполнения не ставится дополнительный отделитель. Панель АВР (ЩО70-90 УЗ) отдельно не изготавливается в связи с применением малогабаритных многофункциональных комплектующих. В случае применения автоматических выключателей выкатного типа - аппаратура АВР размещается на небольшом панельном блоке, который устанавливается внутри секционных панелей (ЩО70-72 - ЩО70-79). В случае применения стационарных выключателей - аппаратура АВР размещается в небольшом шкафу, который устанавливается на двери секционных панелей.

Щиток учета ЩО70-96 УЗ отдельно не изготавливается - счетчики устанавливаются непосредственно на дверях панелей вводных и линейных, где по опросному листу требуются приборы учета.

Для визуального контроля тока и напряжения на вводных панелях используются амперметры и вольтметры.

Сборные шины и ответвления к аппаратам главных цепей ЩО70 выполняются шинами согласно опросного листа.

Переход сборных шин с одного ряда панелей ЩО70 на другой в помещении и распределительного устройства выполняется при помощи шинного моста. Длина и форма шинного моста определяется расположением панелей (в соответствии с планом расстановки). Проход между двумя рядами панелей должен соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ).

Шинный мост поставляется в комплекте со ЩО70 и монтируется по месту установки панелей.

Расположение аппаратуры и проводников в ЩО70 обеспечивает необходимую безопасность персонала, простоту их технического обслуживания и эксплуатации.

В панелях обеспечены необходимые удобства монтажа и эксплуатации кабельных разделок, а также обеспечена возможность доступа для осмотра мест крепления кабельных наконечников к шинам при снятом напряжении.

Элементы управления (рукоятки, кнопки и т. д.) располагаются на высоте, удобной для эксплуатации.

Перед отправкой панели ЩО70 собираются в единое распределительное устройство (контрольная сборка), согласно прилагаемому к опросному листу плану расстановки оборудования. Собираются все внутренние и межпанельные связи, устанавливаются шинные мосты. Проводится полный комплекс заводских испытаний. После чего панели разбираются в отдельные транспортные блоки.

• Комплектность:


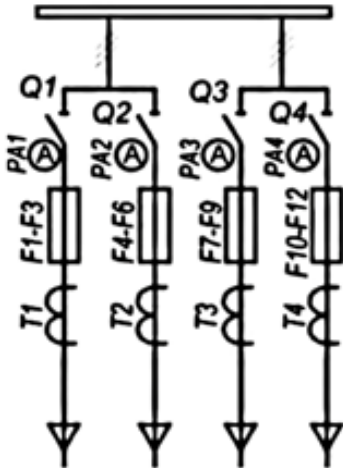

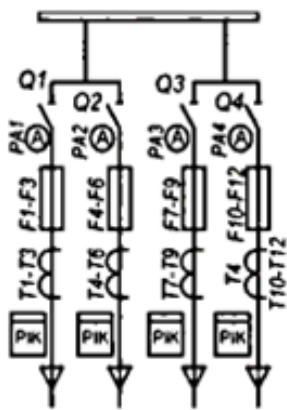

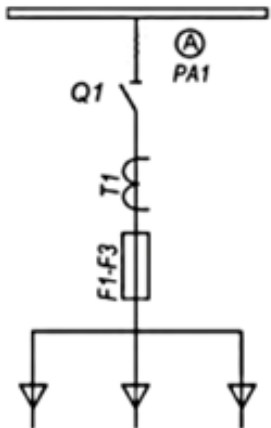
В комплект поставки входит:


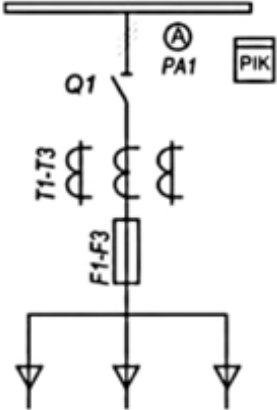

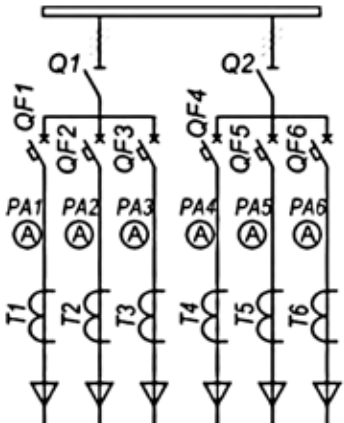

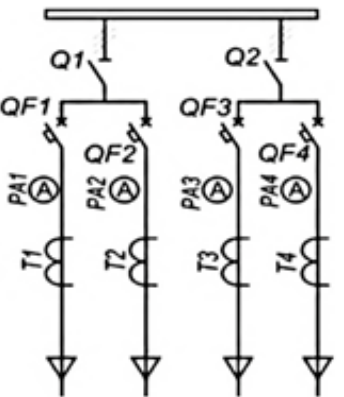
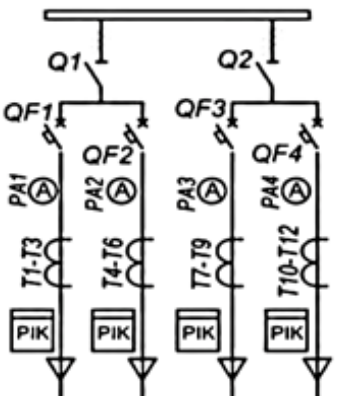

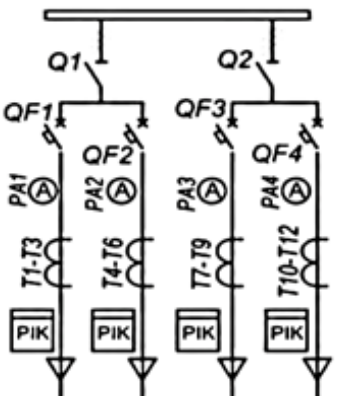
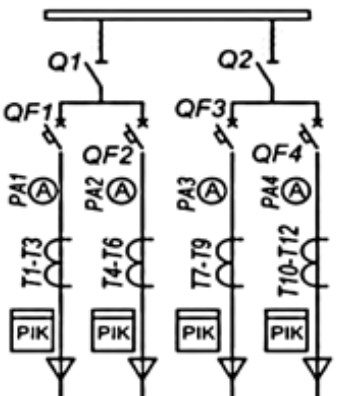
- распределительное устройство из панелей ЩО70 с аппаратурой главных и вспомогательных цепей, (или одиночные панели) в соответствии с опросным листом;
- шинный мост (если оговорен в договоре);
- составные части и детали, принадлежности и монтажные материалы (если они предусмотрены договором);


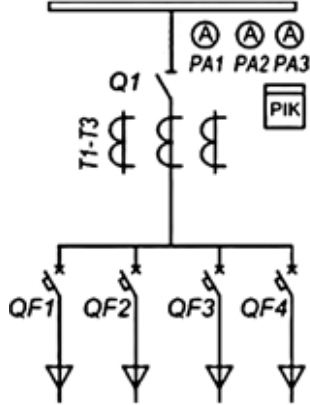

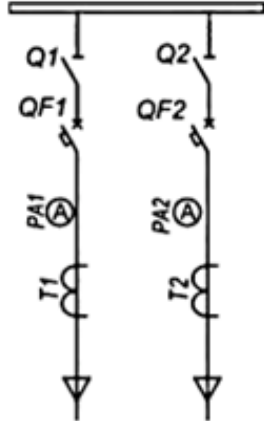

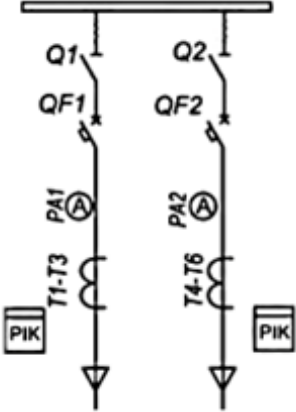

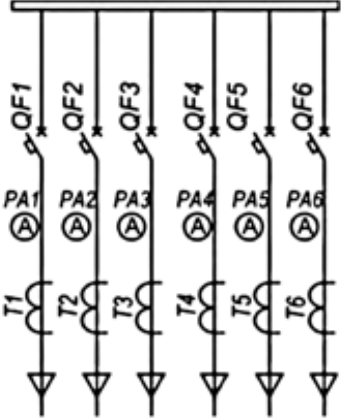
К комплекту панелей ЩО-70-ВЕ прикладывается техническая документация, которая включает в себя:


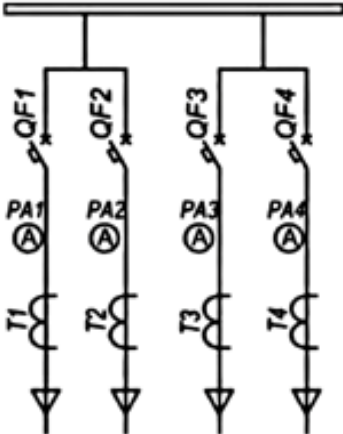

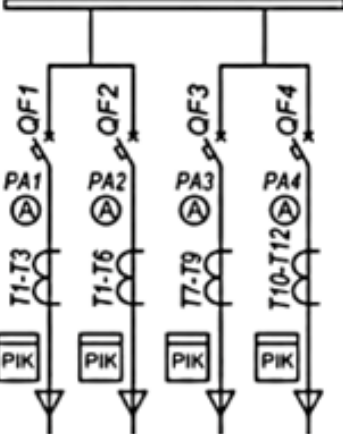

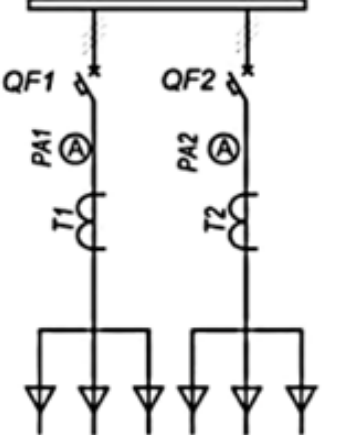

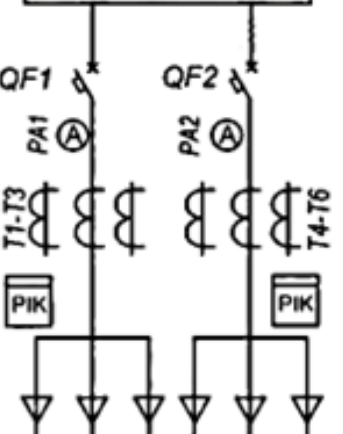
- паспорт на распределительное устройство из панелей ЩО-70-ВЕ;
- техническое описание и руководство по эксплуатации панелей ЩО-70-ВЕ;
- ведомость ЗИП и ведомость демонтированных элементов;
- электрические схемы на панели ЩО-70-ВЕ, входящие в заказ;
- техническая документация на основную комплектную аппаратуру (инструкции по эксплуатации, паспорта).


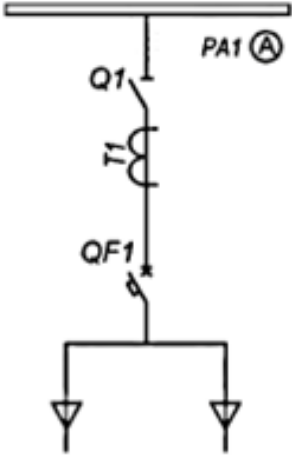

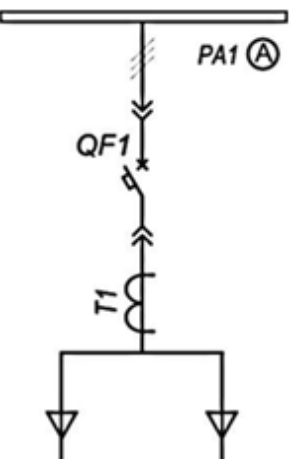

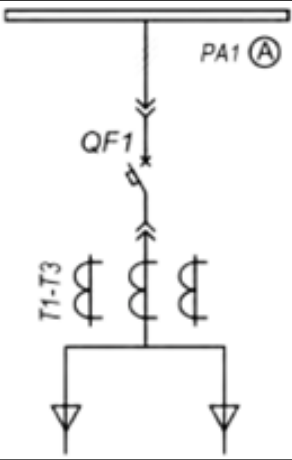

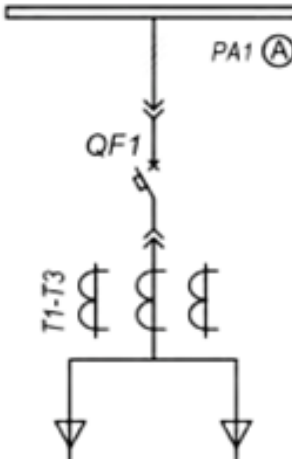
• **Схема первичных соединений и внешний вид панели ЩО-70-ВЕ:**


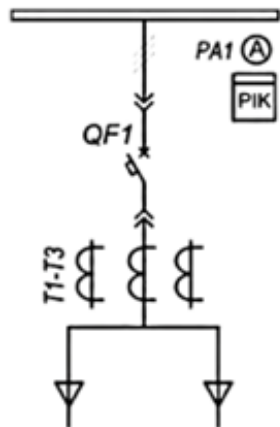

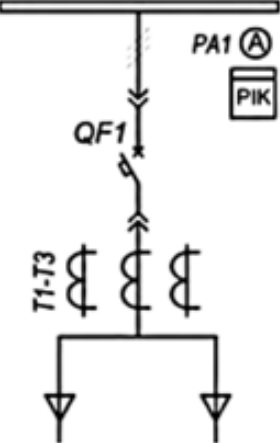

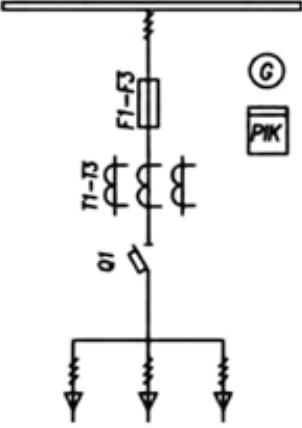

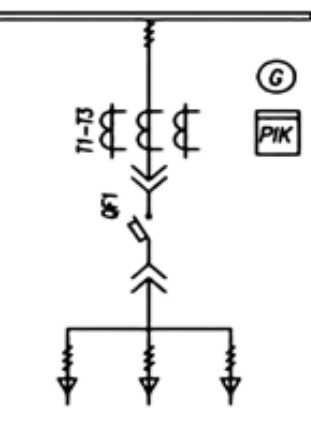
№	Тип панели/ Кол-во и ном.токи аппаратов	Вид спереди	Ширина, мм	Принципиальная схема первичных соединений
Линейные панели				
1	ЩО-70-ВЕ-01У3 2x100+2x250		800	
2	ЩО-70-ВЕ-02У3 4x250			
3	ЩО-70-ВЕ-03У3 2x250+2x400			
4	ЩО-70-ВЕ-01-С-У3 2x100+2x250		800	
5	ЩО-70-ВЕ-02-С-У3 4x250			
6	ЩО-70-ВЕ-03-С-У3 2x250+2x400			
7	ЩО-70-ВЕ -04-У3 1x600		800	


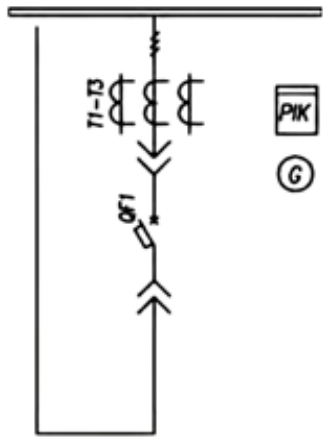

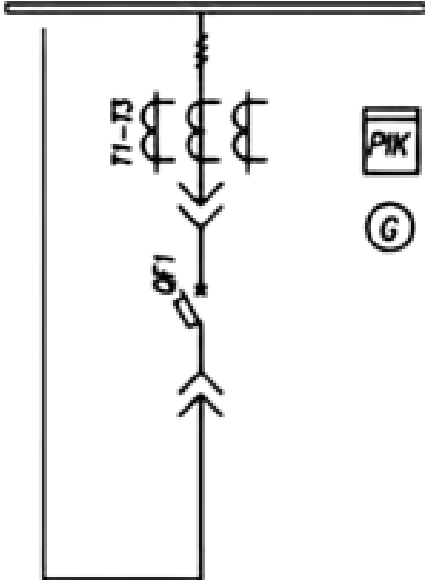

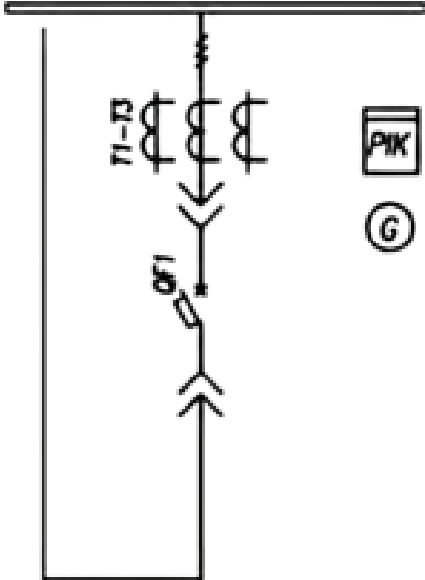

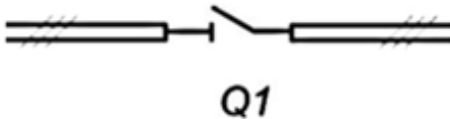
№	Тип панели/ Кол-во и ном.токи аппаратов	Вид спереди	Ширина, мм	Принципиальная схема первичных соединений
Линейные панели				
8	ЩО-70-ВЕ-04-С-У3 1x600		800	
9	ЩО-70-ВЕ-05У3 6x100		800	
10	ЩО-70-ВЕ-06У3 4x100		800	
11	ЩО-70-ВЕ-07У3 4x250			
12	ЩО-70-ВЕ-06-С-У3 4x100		800	
13	ЩО-70-ВЕ-07-С-У3 4x250			


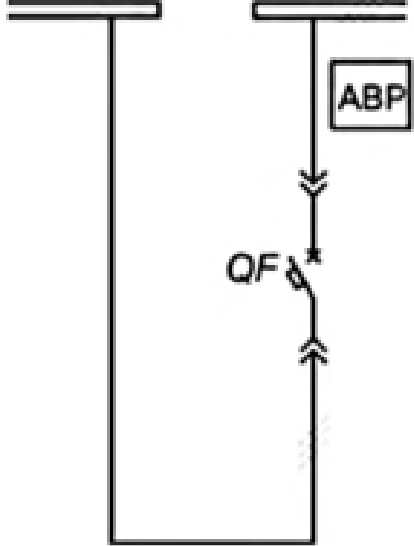


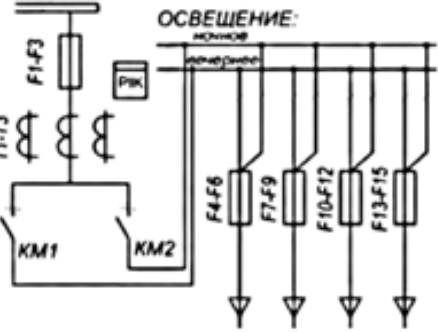

№	Тип панели/ Кол-во и ном.токи аппаратов	Вид спереди	Ширина, мм	Принципиальная схема первичных соединений
Линейные панели				
14	ЩО-70-ВЕ-11-С-У3 4x100		800	
15	ЩО-70-ВЕ-09-С-У3 4x600		800	
16	ЩО-70-ВЕ-09-С-У3 2x600		800	
17	ЩО-70-ВЕ-14У3 6x100		800	

№	Тип панели/ Кол-во и ном.токи аппаратов	Вид спереди	Ширина, мм	Принципиальная схема первичных соединений
Линейные панели				
18	ЩО-70-ВЕ-15У3 4x250		800	
19	ЩО-70-ВЕ-15-С-У3 4x250		800	
20	ЩО-70-ВЕ-18У3 2x600		800	
21	ЩО-70-ВЕ-18-С-У3 2x600		800	

№	Тип панели/ Кол-во и ном.токи аппаратов	Вид спереди	Ширина, мм	Принципиальная схема первичных соединений
Линейные панели				
22	ЩО-70-ВЕ-23У3 1x1000		800	
23	ЩО-70-ВЕ-24У3 1x100		800	
24	ЩО-70-ВЕ-25У3 1x1000		800	
25	ЩО-70-ВЕ-27У3 1x1600			
26	31ЩО-70-ВЕ-28У3 1x2000			
27	ЩО-70-ВЕ-29У3 1x2500		1000	

№	Тип панели/ Кол-во и ном.токи аппаратов	Вид спереди	Ширина, мм	Принципиальная схема первичных соединений
Линейные панели				
28	ЩО-70-ВЕ-25-С-У3 1x1000		800	
29	ЩО-70-ВЕ-25-С-У3 1x1600			
30	31ЩО-70-ВЕ-28-С-У3 1x2000			
31	ЩО-70-ВЕ-29-С-У3 1x2500		1000	
Вводные панели – Кабельный ввод				
32	ЩО-70-ВЕ-30У3 1x600		800	
33	ЩО-70-ВЕ-31У3 1x1000			
34	ЩО-70-ВЕ-34У3 1x600		800	
35	ЩО-70-ВЕ-36У3 1x1000			

№	Тип панели/ Кол-во и ном.токи аппаратов	Вид спереди	Ширина, мм	Принципиальная схема первичных соединений
Вводные панели – Шинный ввод				
36	ЩО-70-ВЕ-32У3 1x600		800	
37	ЩО-70-ВЕ-42У3 1x1000			
38	ЩО-70-ВЕ-44У3 1x1600			
39	ЩО-70-ВЕ-48У3 1x2000			
40	ЩО-70-ВЕ-62У3 1x2500		1000	
41	ЩО-70-ВЕ-64У3 1x3200			
42	ЩО-70-ВЕ-68У3 1x4000		1100	
43	ЩО-70-ВЕ-69У3 1x5000			
Секционные панели				
44	ЩО-70-ВЕ-70У3 1x600		300	
45	ЩО-70-ВЕ-71У3 1x1000			

№	Тип панели/ Кол-во и ном.токи аппаратов	Вид спереди	Ширина, мм	Принципиальная схема первичных соединений
Секционные панели				
46	ЩО-70-ВЕ-72У3 +ЩО-70-ВЕ-90У3 1x1000		800	
47	ЩО-70-ВЕ-73У3 +ЩО-70-ВЕ-90У3 1x1600			
48	ЩО-70-ВЕ-74У3 +ЩО-70-ВЕ-90У3 1x2000		1000	
49	ЩО-70-ВЕ-75У3 +ЩО-70-ВЕ-90У3 1x2500			
50	ЩО-70-ВЕ-79У3 +ЩО-70-ВЕ-90У3 1x3200			
Панели разного назначения				
51	Панель диспетчерского управления уличным освещением ЩО-70-ВЕ-93У3		800	
52	Панель торцевая ЩО-70-ВЕ-95У3		В:2050 Ш:600 Г:50	

Работы по монтажу:

Монтаж панелей ЩО-70-ВЕ должен вестись в соответствии с техническим проектом, «Правилами устройств электроустановок» (ПУЭ) и настоящим документом.

Панели устанавливаются на закладные конструкции, выверяются по уровню и отвесу. Отклонение по вертикали не должно быть более 5 градусов.

Крепление панелей к закладным конструкциям производится при помощи сварки. Допускается выполнять крепление при помощи болтовых соединений.

Соединение каркасов панелей между собой производится путем соединения передних и задних стоек панелей крепежными деталями, входящими в комплект поставки.

Соединение сборных шин и нулевой шины выполнять с помощью болтовых соединений в соответствии с ГОСТ10434-82.

Приборы и аппараты, демонтированные на время транспортирования, устанавливаются на свои места, согласно схемам проекта и эксплуатационной документации на эти приборы и аппараты.

Конструкция панелей ЩО-70-ВЕ обеспечивает возможность крепления к металлическим деталям фундамента и контуру заземления сваркой и имеет болт заземления для присоединения заземляющей шины.

Перед вводом в эксплуатацию все болтовые и контактные соединения должны быть затянуты

Указания по эксплуатации:

Эксплуатация панелей ЩО-70-ВЕ должна вестись в соответствии с «Правилами устройства электроустановок (ПУЭ)», «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей», «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок», местными эксплуатационными инструкциями, разработанными организацией, эксплуатирующей данную электроустановку и настоящим документом. Панели ЩО-70-ВЕ в части требований безопасности соответствуют требованиям гос. стандартов ГОСТ Р 51321.1-2007. Панели ЩО-70-ВЕ должны устанавливаться в электропомещениях, доступных только, квалифицированному персоналу. Персонал, обслуживающий панели ЩО-70-ВЕ, должен быть ознакомлен с настоящим техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, знать устройство и принцип работы панелей ЩО-70-ВЕ, а так же комплектующей аппаратуры, встроенной в панели. Конструкция панелей ЩО-70-ВЕ обеспечивает защиту обслуживающего персонала от случайного прикосновения к токоведущим частям, заключенным в оболочку, и защиту оборудования от попадания твердых инородных тел в соответствии со степенью защиты.

При снятом напряжении с главной цепи одной из панелей ЩО-70-ВЕ, относящиеся к ней токоведущие части, и аппараты допускают возможность осмотра, смены и ремонта только при условии применения дополнительных мер (установка изолирующих перегородок и т.д.), обеспечивающих безопасность работ, без нарушения нормальной работы цепей в соседних панелях.

Аппараты рубящего типа (рубильники, разъединители и заземлители) установлены таким образом, чтобы они не могли замкнуть цепь самопроизвольно под действием силы тяжести.

Работы на сборных шинах могут производиться только при отключенных шинных разъединителях и выключателях вводных панелей и включенных ножах заземления сборных шин.

При эксплуатации панелей ЩО-70-ВЕ в условиях, когда возможно понижение температуры окружающего воздуха в помещении РУ более минус 5° С, потребителем должны быть предусмотрены средства обогрева помещения РУ, обеспечивающие условия работы оборудования в соответствии с техническими требованиями на них.

В процессе эксплуатации необходимо не реже одного раза в два года, а также после аварийных состояний, проводить осмотр и подтяжку болтовых контактных соединений, очистку от пыли.

Профилактическую проверку панелей необходимо проводить только при снятом напряжении.

Транспортирование, хранение:

• Транспортирование:

Панели ЩО-70-ВЕ транспортируются автомобильным транспортом, могут транспортироваться железнодорожным и водным транспортом в соответствии с действующими правилами перевозки.

Панели ЩО-70-ВЕ транспортируются отдельными панелями или транспортными блоками (в зависимости от заказа). Транспортировка панелей производится в вертикальном положении.

Панели имеют приспособления для подъема и транспортировки – временные пластины.

Сборные шины и отдельные элементы панелей (электроизмерительные приборы, предохранители и т.п.) могут быть демонтированы на период транспортирования.

Демонтированные элементы отмечаются знаками, облегчающими сборку.

На время транспортирования все подвижные части панелей ЩО-70-ВЕ закрепляются.

• Хранение:

Панели ЩО-70-ВЕ следует хранить в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе.

Температура воздуха от + 45°С до - 25°С.

При длительном хранении изделий необходимо не реже одного раза в 6 месяцев проводить их осмотр:

- проверку внешнего вида,
- состояние целостности и комплектности аппаратов,
- отсутствие следов коррозии на защитных покрытиях.

Гарантии изготовителя:

Ресурсы и сроки службы комплектующих изделий, входящих в состав панелей ЩО-70-ВЕ, определяются эксплуатационной документацией на эти изделия.

Изготовитель гарантирует соответствие панелей ЩО-70-ВЕ техническим требованиям государственного стандарта ГОСТ Р 51321.1-2007, при соблюдении потребителем требований монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации устанавливается два года со дня ввода в эксплуатацию, но не более двух с половиной лет со дня отгрузки потребителю.

Для ЩО70, предназначенных для экспорта, гарантийный срок эксплуатации устанавливается один год со дня пуска в эксплуатацию, но не более двух лет с момента проследования их через Государственную границу Республики Казахстан.

• Гарантийные обязательства прекращаются:

- при истечении гарантийного срока эксплуатации;
- при истечении гарантийного срока эксплуатации, если панель ЩО-70-ВЕ не введена в эксплуатацию до его истечения;
- при нарушении условий или правил хранения, транспортирования или эксплуатации;
- при внесении изменений в конструкцию панелей, не согласованных с заводом-изготовителем.

Примечание:

Для более точного подбора и изготовления панелей распределительных серии ЩО-70-ВЕ необходимо заполнить опросный лист.