

СОЮЗ-ЭЛЕКТРО

**Панели распределительные
типа ЩО70**

Оглавление

| | |
|--|----|
| 1. Назначение..... | 3 |
| 2. Основные параметры..... | 4 |
| 3. Устройство ЩО70..... | 5 |
| 4. Типы панелей ЩО70..... | 6 |
| 5. Меры безопасности..... | 8 |
| 6. Транспортировка и хранение | 9 |
| 7. Схемы главных цепей, внешний вид и габаритный размер панелей ЩО70..... | 10 |
| 8. Форма опросного листа для заказа панелей ЩО70..... | 25 |

1. Назначение.

1.1. Распределительные панели серии Щ070 предназначены для комплектования распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц в сетях с глухозаземленной нейтралью напряжением 0,4 кВ, служащих для приёма и распределения электрической энергии, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания.

2. Основные параметры.

2.1. Основные технические характеристики панелей ЩО70 приведены в таблице №1.

таблица №1

| №/№ п/п | Наименование параметра | Норма |
|------------|---|----------------------------|
| 1 | Номинальное напряжение (линейное), кВ | 0,4 |
| 2 | Номинальный ток главных цепей при частоте 50Гц, А | 400;630;1000; 1600;2000 |
| 3 | Номинальный ток сборных шин, А | 630;1000; 1600; 2000 |
| 4 | Номинальный ток шинных мостов, А | 630; 1000; 1600; 2000 |
| 5 | Динамическая стойкость сборной шины, кА | 50 |
| 5 | Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В | 220 |

2.2. Панели ЩО70 допускается применять для работы в следующих условиях:

- в части воздействия климатических факторов внешней среды исполнения УХЛ категории 3 или 4 по ГОСТ 15150-69;
- температуры окружающего воздуха от - 40°С до + 40°С;
- высоты над уровнем моря - не более 2000м;
- в электротехнических закрытых помещениях; окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов или паров, разрушающих металлы и изоляцию.

2.3. Степень защиты панелей с фасада IP20 по ГОСТ 14254-96, с остальных сторон - IP00.

Высота панелей типов ЩО70-1УЗ, ЩО70-2УЗ - 2200мм,

типа ЩО70-3УЗ - 2000мм.

Ширина по фасаду - 60, 300, 800, 1000, 1200мм.

Глубина панелей всех типов - 600мм.

2.4. Схемы, типы аппаратов и конструкции панелей предусматривают возможность комплектования из них РУ для трансформаторных подстанций или отдельно стоящих щитов

3. Устройство ЩО70.

3.1. Панели представляют собой сварную конструкцию из листогнутых профилей, с установленной в ней защитной коммутационной аппаратурой и электроизмерительными приборами.

3.2. Панели ЩО70 выполняются по схемам главных цепей.

3.3. В панелях в зависимости от схемы главных цепей могут быть установлены следующие аппараты:

Автоматические выключатели ВА;

Рубильники ВР на токи 100-630А

Рубильники РЕ на токи 1000-2500 А

Предохранители ПН2 40-630 А

Трансформаторы тока типа Т0,66 на 50, 75, 100, 150, 200, 300, 400, 600, 800, 1000; 1500; 2000 А;

3.4. Сборная шина располагается в верхней части панелей и со стороны фасада закрывается защитным козырьком, в котором смонтированы электроизмерительные приборы (амперметры, вольтметр). Материал сборной шины может быть Al или Cu и оговаривается при заказе и указывается в опросном листе.

3.5. Нулевая шина устанавливается на изолятор в нижнем основании панели.

3.6. Шина РЕ крепится к нижнему основанию панели при помощи болтового соединения. Материал шины РЕ - Cu.

3.7. На фасаде панели в нижней части имеется зажим заземления, предназначенный для присоединения к заземленному корпусу элементов, временно подлежащих заземлению.

3.8. Каркас панели непосредственно приваривается к металлическим заземленным конструкциям.

3.9. При двухрядном расположении панелей секции сборных шин соединяются при помощи шинного моста.

3.10. Щиты панелей могут быть установлены как вплотную к стене (одностороннее обслуживание), так и свободностоящие с двухсторонним обслуживанием, боковые стороны щитов закрыты съёмными торцевыми панелями.

3.11. Панели устанавливаются на закладные конструкции. Крепление панелей к закладным конструкциям может осуществляться при помощи болтовых соединений через крепежные отверстия в нижнем основании панелей, либо при помощи сварки.

3.12. Между собой панели соединяются болтовым соединением, через пазы в боковых передних и задних стойках.

3.13. Панели ЩО имеют таблички со схемой главных цепей, назначением камеры и заводским паспортом.

4. Типы панелей ЩО70.

4.1. По своему назначению панели делятся на:

- вводные;
- линейные;
- секционные;
- вводно-линейные;
- вводно-секционные;
- панели управления.

4.2. Вводные панели.

Во вводных панелях устанавливается коммутационная и защитная аппаратура с трансформаторами тока, амперметрами и вольтметром.

Во вводной панели может быть установлен трансформатор тока на нулевом вводе от силового трансформатора, для защиты от замыкания на землю.

При необходимости измерения потребления электроэнергии в водных панелях могут быть установлены дополнительные трансформаторы тока для подключения электросчетчиков активной и реактивной энергии. В этом случае панели комплектуются щитком учета, по одному на каждую вводную панель.

Вводные панели могут быть с рубильниками или автоматическими выключателями.

Во вводных панелях с рубильником-разъединителем привод разъединителя выводится на переднюю стойку панели.

Для вводных панелей с автоматическими выключателями используются стационарные автоматические выключатели с электродвигательным приводом. Между автоматическим выключателем и сборной шиной установлены однополюсные разъединители, управляемые оперативной штангой.

Между автоматическим выключателем и силовым трансформатором дополнительных разъединителей не устанавливается, так как при необходимости ремонта или замены автоматического выключателя силовой трансформатор должен быть отключен со стороны высокого напряжения.

Трансформаторы тока в этих панелях расположены между автоматическим выключателем и разъединителями.

На передних стойках панелей с автоматическими выключателями установлена коммутационная аппаратура (кнопки) управления выключателем. Имеется световая сигнализация положения силовых контактов выключателя. «ВКЛ.» - красный свет, «ОТКЛ.» - зеленый свет.

4.3. Секционные панели.

Секционные панели предназначены для секционирования шин распределительного щита с двумя и более вводами.

Секционные панели с рубильником выполняются на ток 630, 1000 А. Управление рубильником-разъединителем, установленным на сборных шинах, осуществляется с фасадной стороны панели при помощи рычажного привода.

Секционные панели выполняются на токи от 400 до 1600 А и выпускаются на автоматических выключателях типа ВА стационарного исполнения с электромоторным приводом.

Разъединители в этом случае устанавливаются с обеих сторон автоматического выключателя.

При необходимости наличия в подстанции автоматического включения резерва (АВР), необходимо предусматривать установку панели с релейной аппаратурой (сх. 90).

На передних стойках панелей с автоматическими выключателями установлена коммутационная аппаратура (кнопки) управления выключателем. Имеется световая сигнализация положения силовых контактов выключателя. «ВКЛ.» - красный свет, «ОТКЛ.» - зеленый свет.

4.4. Линейные панели.

В линейных панелях установлена коммутационная защитная аппаратура отходящих линий (рубильники, предохранители, автоматические выключатели).

Измерительные приборы (амперметры, вольтметры, трансформаторы тока) устанавливаются при наличии требований заказчика.

Линейные панели могут комплектоваться рубильниками марки ВР32, РЕ19, РПС, предохранителями ПН2, ППН, автоматическими выключателями ВА 57-31, ВА 04-36, ВА 5139, АЕ 2056.

В панелях с рубильниками и предохранителями, привода рубильников выносятся на передние стоки панели, трансформаторы тока установлены после предохранителей.

В линейных панелях, как правило, используются автоматические выключатели с ручным приводом с оперированием через дверь шкафа. По желанию заказчика могут быть установлены выключатели с электромагнитным приводом.

4.5. Панели управления.

Панель диспетчерского управления уличного освещения выпускается укомплектованной аппаратурой управления и защиты линий (предохранители НПП). В панели установлены амперметры и счетчик. Панель рекомендуется устанавливать в крайний ряд РУ.

Панель АВР устанавливается для обеспечения в подстанции режима автоматического включения резерва. В панели установлены реле, с фасада панель имеет световую сигнализацию режима работы «РАБОЧИЙ», «АВАРИЙНЫЙ» и переключатель «ВЫБОР РЕЖИМА» «РУЧНОЙ», «АТОМАТИЧЕСКИЙ».

Панели распределительных устройств серии ЩО-70

Панель АВР коммутируется с вводными панелями и секционной панелью (с автоматическим выключателем) контрольным кабелем.

4. Меры безопасности.

4.1. Указания мер безопасности при монтаже

4.1.1 Погрузочно-разгрузочные и монтажные работы с панелями ЩО должны производиться с соблюдением общих правил техники безопасности.

4.1.2 Закладные должны быть надежно закреплены и заземлены.

4.1.3 При монтаже концевых разделок жил кабелей, на которые может быть подано напряжение с питающей стороны должны быть отсоединены и заземлены для предупреждения ошибочной подачи напряжения.

4.2 Указания мер безопасности при эксплуатации

4.2.1 При эксплуатации панелей ЩО70 должны соблюдаться "Правила техники безопасности при эксплуатации электрических станций и подстанций".

4.2.2 Ремонт и замена изделия внутри панели допускается при наличии напряжения на сборных шинах, но при полностью снятом напряжении внутри панели.

4.2.3 Все операции по включению или отключению и обслуживанию аппаратов, размещенных на фасаде панели ЩО70 должны производиться при закрытых дверях.

4.2.4 На корпусе панели ЩО70 предусмотрен легкодоступный и защищенный от коррозии и самоотвинчивания контактный зажим заземления диаметром не менее 12 мм. Рядом с контактным зажимом заземления выполнен знак заземления по ГОСТ 21130-75.

5. Транспортировка и хранение

5.1 Транспортировка панелей ЩО70 с завода-изготовителя производится в вертикальном положении в упаковке, которая защищает панели от попадания атмосферных осадков и механических повреждений.

5.2 Условия транспортирования панелей ЩО70 выполняются согласно техническим условиям.

5.3 Для подъема и перемещения распакованные панели использовать рымы, установленные на верхнем основании.

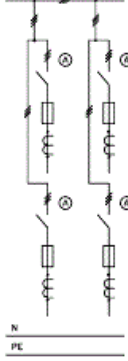


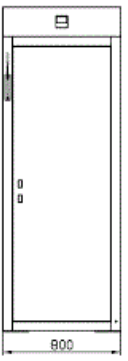
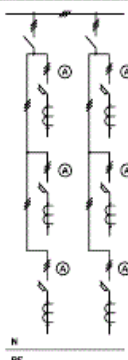
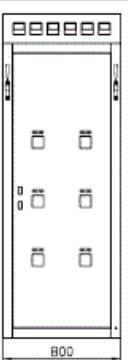
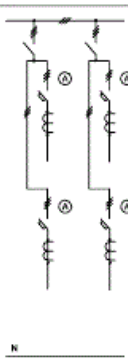
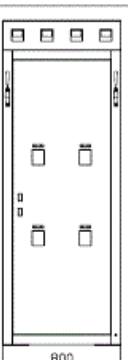
5.4 Панели ЩО хранить в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше чем на открытом воздухе (например, каменные, бетонные, металлические с теплоизоляцией и другие хранилища). Температура воздуха от плюс 40°C до минус 50°C. Относительная влажность воздуха 98% при температуре 25°C (верхнее значение).

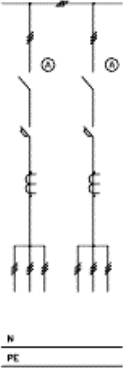
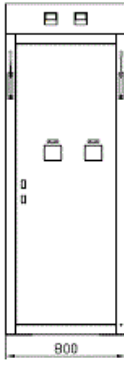
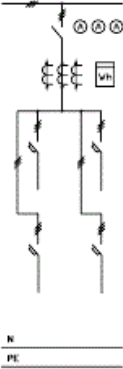
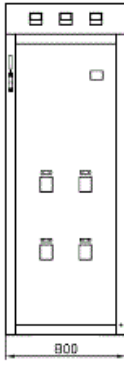
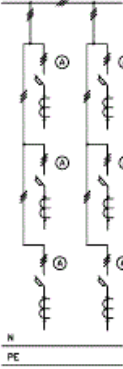
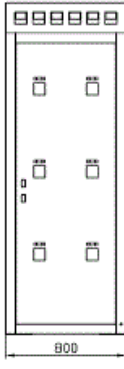
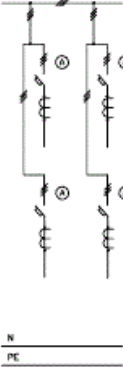
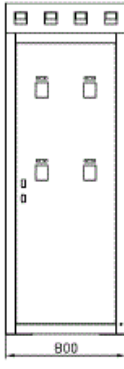
5.5 Срок сохраняемости панелей в упаковке и консервации предприятия-изготовителя - один год.

5.6 Если панели освобождены от упаковки, а начало монтажа по каким-либо причинам задерживается, необходимо покрыть панели бумагой, брезентом или другими материалами для предохранения от запыления и попадания влаги.

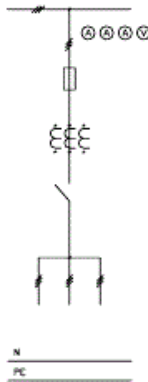
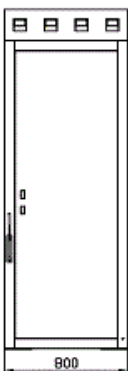
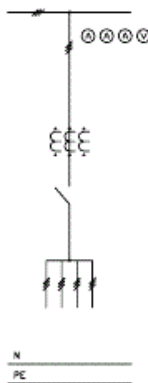
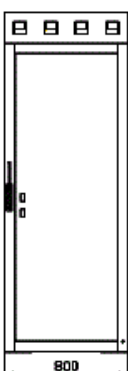

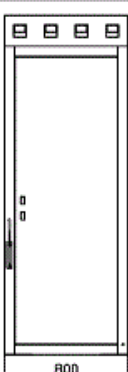
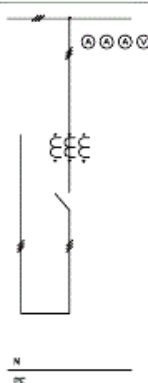
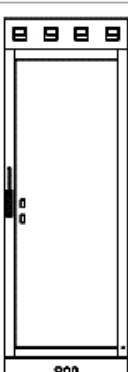
5.7 При хранении распакованных панелей необходимо не реже одного раза в 6 месяцев проводить осмотр.

6.Схемы главных цепей, внешний вид и габаритные размеры панелей ЩО70

| Тип панели | Номинальный ток, А | Пускорегулирующая аппаратура | Принципиальная электрическая схема | Вид с фасада |
|--|-------------------------------------|--|---|---|
| <i>Линейные панели</i> | | | | |
| ЩО70-1(2)-01У3 ЩО70-1(2)-02У3 ЩО70-1(2)-03У3 | 2x100+2x250 4x250 2x250+2x400 | Разъединители – ВР32 Предохранители – ПН2 |  |  |
| ЩО70-1(2)-04У3 | 1x600 | Разъединитель – ВР32 Предохранители – ПН2 |  |  |
| ЩО70-1(2)-05У3 ЩО70-1(2)-06У3 | 6x100 6x100 | Разъединители – ВР32 Выкл.автом. – АЕ2056 Выкл.автом. – ВА5135 |  |  |
| ЩО70-1(2)-07У3 ЩО70-1(2)-08У3 | 4x200 4x250 | Разъединители – ВР32 Выкл.автом. – ВА5135 Выкл.автом. – ВА5135 |  |  |






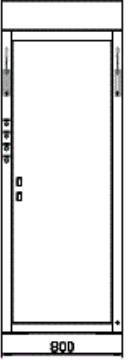
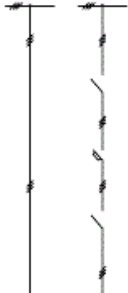

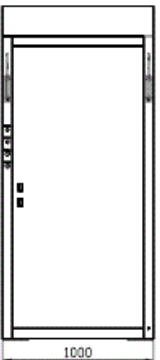
| Тип панели | Номинальный ток, А | Пускорегулирующая аппаратура | Принципиальная электрическая схема | Вид с фасада |
|----------------------------------|--------------------|--|--|---|
| <i>Линейные панели</i> | | | | |
| ЩО70-1(2)-09УЗ ЩО70-1(2)-10УЗ | 2х600 2х600 | Разъединители – ВР32 Выкл.автом. – ВА5139 Выкл.автом. – ВА5139 |  |  |
| ЩО70-1(2)-11УЗ ЩО70-1(2)-12УЗ | 4х100 4х100 | Разъединитель – ВР32 Выкл.автом. – АЕ2056 Выкл.автом. – ВА5135 |  |  |
| ЩО70-1(2)-13УЗ ЩО70-1(2)-14УЗ | 6х100 6х100 | Выкл.автом. – АЕ2056 Выкл.автом. – ВА5135 |  |  |
| ЩО70-1(2)-15УЗ ЩО70-1(2)-16УЗ | 4х200 4х250 | Выкл.автом. – ВА5135 Выкл.автом. – ВА5135 |  |  |

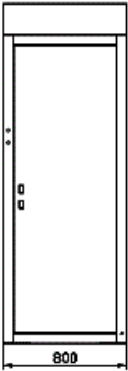
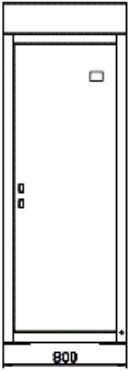
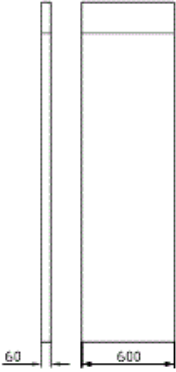
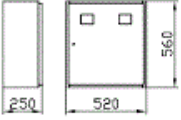
| Тип панели | Номинальный ток, А | Пускорегулирующая аппаратура | Принципиальная электрическая схема | Вид с фасада |
|----------------------------------|--------------------|--|------------------------------------|--------------|
| <i>Линейные панели</i> | | | | |
| ЩО70-1(2)-17У3 | 1х400 | Разъединитель – ВР32 Выкл.автом. – ВА5139 | | |
| ЩО70-1(2)-18У3 ЩО70-1(2)-19У3 | 2х600 2х600 | Выкл.автом. – ВА5139 Выкл.автом. – ВА5139 | | |
| ЩО70-1(2)-20У3 ЩО70-1(2)-21У3 | 4х100 4х100 | Выкл.автом. – АЕ2056 Выкл.автом. – ВА5135 | | |
| ЩО70-1(2)-23У3 | 1х1000 | Разъединитель – РЕ19 Выкл.автом. – ВА5541 | | |

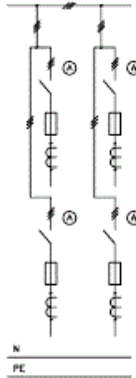
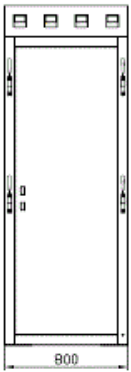

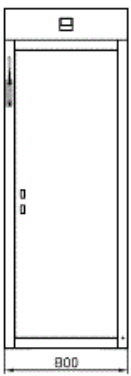
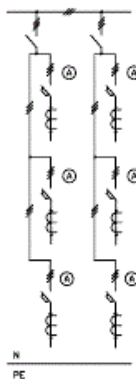
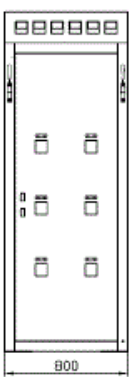
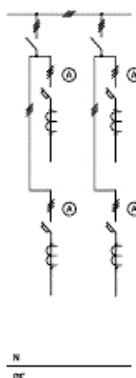
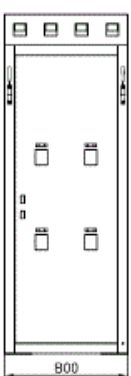
| Тип панели | Номинальный ток, А | Пускорегулирующая аппаратура | Принципиальная электрическая схема | Вид с фасада |
|----------------|--------------------|--|--|---|
| Вводные панели | | | | |
| ЩО70-1-30УЗ | 1х600 | Разъединитель – ВР32 Предохранители – ПН2 |  |  |
| ЩО70-1-31УЗ | 1х1000 | Разъединитель – РЕ19 |  |  |
| ЩО70-1-32УЗ | 1х600 | Разъединитель – ВР32 Предохранители – ПН2 |  |  |
| ЩО70-1-33УЗ | 1х1000 | Разъединитель – РЕ19 |  |  |

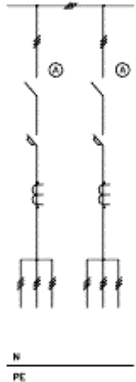
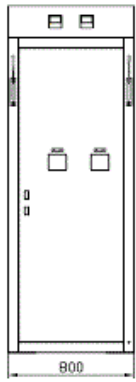
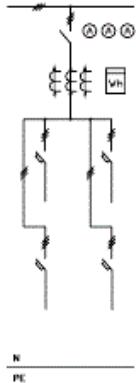
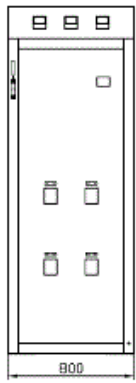

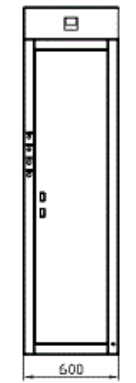

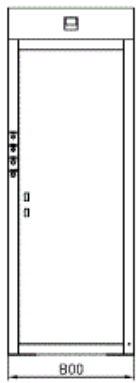
| Тип панели | Номинальный ток, А | Пускорегулирующая аппаратура | Принципиальная электрическая схема | Вид с фасада |
|----------------------------------|--------------------|--|------------------------------------|--------------|
| Вводные панели | | | | |
| ЩО70-1-34УЗ | 1х1000 | Разъединитель – PE19 Выкл.автом. – ВА5541 | | |
| ЩО70-1-35УЗ | 1х1000 | Разъединитель – PE19 Выкл.автом. – ВА5541 | | |
| ЩО70-1(2)-36УЗ ЩО70-1(2)-37УЗ | 1х1500 1х1500 | Разъединитель – PE19 Выкл.автом. – ВА5543 Выкл.автом. – ВА5543 | | |
| ЩО70-1(2)-38УЗ ЩО70-1(2)-39УЗ | 1х1500 1х1500 | Разъединитель – PE19 Выкл.автом. – ВА5543 Выкл.автом. – ВА5543 | | |

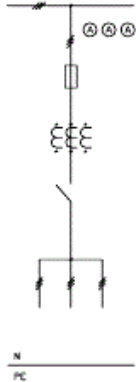



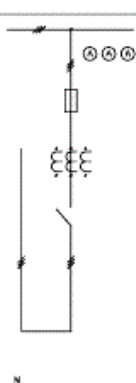

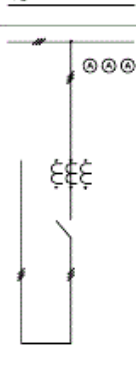

| Тип панели | Номинальный ток, А | Пускорегулирующая аппаратура | Принципиальная электрическая схема | Вид с фасада |
|---|----------------------------|--|------------------------------------|--------------|
| Вводные панели | | | | |
| ЩО70-1-42УЗ ЩО70-1(2)-44УЗ ЩО70-1(2)-45УЗ | 1х1000 1х1500 1х1500 | Разъединитель – PE19 Выкл.автом. – BA5541 Выкл.автом. – BA5543 Выкл.автом. – BA5543 | | |
| ЩО70-1-43УЗ ЩО70-1(2)-46УЗ ЩО70-1(2)-47УЗ | 1х1000 1х1500 1х1500 | Разъединитель – PE19 Выкл.автом. – BA5541 Выкл.автом. – BA5543 Выкл.автом. – BA5543 | | |
| ЩО70-1-50УЗ | 1х400 | Разъединитель – BP32 Выкл.автом. – BA5139 | | |
| ЩО70-1-51УЗ | 1х400 | Разъединитель – BP32 Выкл.автом. – BA5139 | | |

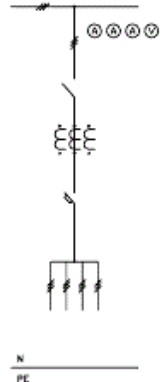

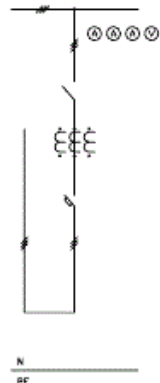

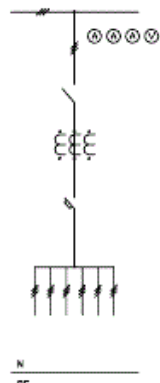
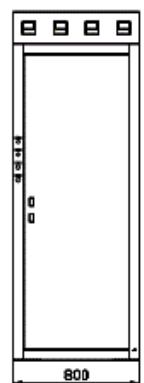
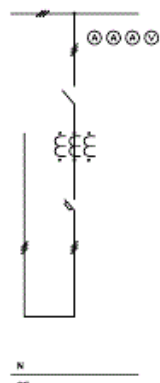
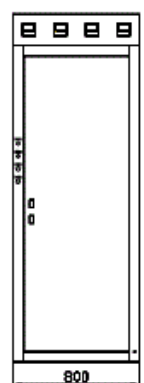
| Тип панели | Номинальный ток, А | Пускорегулирующая аппаратура | Принципиальная электрическая схема | Вид с фасада |
|----------------------------|--------------------|--|--|---|
| Секционные панели | | | | |
| ЩО70-1-70УЗ ЩО70-1-71УЗ | 1х600 1х1000 | Разъединитель – PE19 |   |  |
| ЩО70-1-72УЗ | 1х1000 | Разъединители – PE19 Выкл.автом. – ВА5541 |   |  |
| ЩО70-1(2)-73УЗ | 1х1500 | Разъединители – PE19 Выкл.автом. – ВА5543 |   |  |

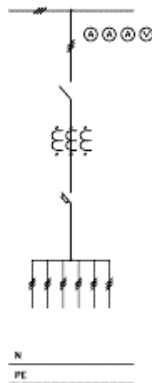
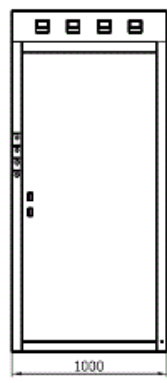
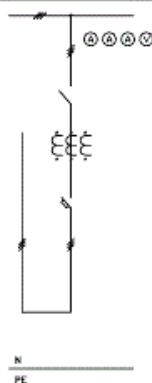
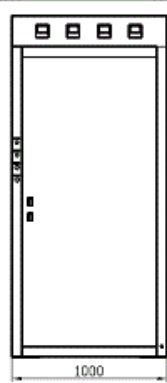
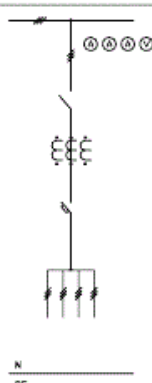
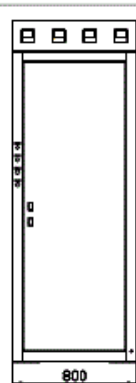
| Тип панели | Номинальный ток, А | Пускорегулирующая аппаратура | Принципиальная электрическая схема | Вид с фасада |
|--|--------------------|------------------------------|------------------------------------|---|
| <i>Панель с аппаратурой АВР</i> | | | | |
| ЩО70-1-90УЗ | | | |  |
| <i>Панели диспетчерского управления уличным освещением</i> | | | | |
| ЩО70-1-93УЗ ЩО70-1-94УЗ | | | |  |
| <i>Панели торцевые</i> | | | | |
| ЩО70-1-95УЗ | | | |  |
| <i>Панель (щиток) учета</i> | | | | |
| ЩО70-1-96УЗ | | | |  |




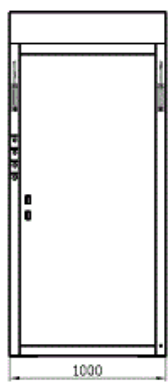
| Тип панели | Номинальный ток, А | Пускорегулирующая аппаратура | Принципиальная электрическая схема | Вид с фасада |
|---|-------------------------------------|--|--|---|
| <i>Линейные панели</i> | | | | |
| ЩО70-3-01У3 ЩО70-3-02У3 ЩО70-3-03У3 | 2x100+2x250 4x250 2x250+2x400 | Разъединители – ВР32 Предохранители – ПН2 |  |  |
| ЩО70-3-04У3 | 1x600 | Разъединитель – ВР32 Предохранители – ПН2 |  |  |
| ЩО70-3-05У3 | 6x160 | Разъединители – ВР32 Выкл.автом. – ВА5135 |  |  |
| ЩО70-3-06У3 | 4x250 | Разъединители – ВР32 Выкл.автом. – ВА5135 |  |  |


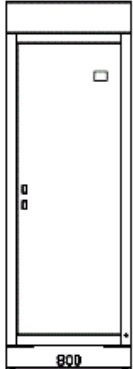
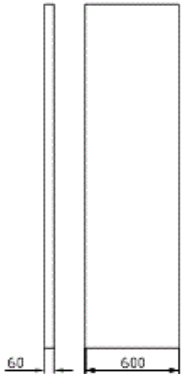
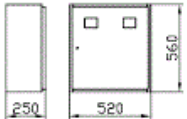
| Тип панели | Номинальный ток, А | Пускорегулирующая аппаратура | Принципиальная электрическая схема | Вид с фасада |
|------------------------|--------------------|--|--|---|
| <i>Линейные панели</i> | | | | |
| ЩО70-3-07УЗ | 2х600 | Разъединители – ВР32 Выкл.автом. – ВА5139 |  |  |
| ЩО70-3-08УЗ | 4х100 | Разъединитель – ВР32 Выкл.автом. – ВА5135 |  |  |
| ЩО70-3-09УЗ | 1х1000 | Разъединитель – РЕ19 Выкл.автом. – ВА5541 |  |  |
| ЩО70-3-10УЗ | 1х1000 | Разъединитель – РЕ19 Выкл.автом. – ВА5541 |  |  |

| Тип панели | Номинальный ток, А | Пускорегулирующая аппаратура | Принципиальная электрическая схема | Вид с фасада |
|-----------------------|--------------------|--|--|---|
| Вводные панели | | | | |
| ЩО70-3-15УЗ | 1х600 | Разъединитель – ВР32 Предохранители – ПН2 |  |  |
| ЩО70-3-16УЗ | 1х1000 | Разъединитель – РЕ19 |  |  |
| ЩО70-3-17УЗ | 1х600 | Разъединитель – ВР32 Предохранители – ПН2 |  |  |
| ЩО70-3-18УЗ | 1х1000 | Разъединитель – РЕ19 |  |  |

| Тип панели | Номинальный ток, А | Пускорегулирующая аппаратура | Принципиальная электрическая схема | Вид с фасада |
|----------------------------|--------------------|--|--|---|
| <i>Вводные панели</i> | | | | |
| ЩО70-3-19УЗ | 1х1000 | Разъединитель – PE19 Выкл.автом. – ВА5541 |  |  |
| ЩО70-3-20УЗ | 1х1000 | Разъединитель – PE19 Выкл.автом. – ВА5541 |  |  |
| ЩО70-3-21УЗ ЩО70-3-29УЗ | 1х1600 1х2500 | Разъединитель – PE19 Выкл.автом. – ВА5543 Выкл.автом. – ВА5545 |  |  |
| ЩО70-3-22УЗ | 1х1600 | Разъединитель – PE19 Выкл.автом. – ВА5543 |  |  |

| Тип панели | Номинальный ток, А | Пускорегулирующая аппаратура | Принципиальная электрическая схема | Вид с фасада |
|-----------------------|--------------------|--|--|---|
| <i>Вводные панели</i> | | | | |
| ЩО70-3-23УЗ | 1х2000 | Разъединитель – PE19 Выкл.автом. – ВА5543 |  |  |
| ЩО70-3-24УЗ | 1х2000 | Разъединитель – PE19 Выкл.автом. – ВА5543 |  |  |
| ЩО70-3-25УЗ | 1х1600 | Разъединитель – PE19 Выкл.автом. – ВА5543 |  |  |

| Тип панели | номинальный ток, А | пускорегулирующая аппаратура | принципиальная электрическая схема | Вид с фасада |
|----------------------------|--------------------|--|---|--|
| Секционные панели | | | | |
| ЩО70-3-35УЗ ЩО70-3-36УЗ | 1х600 1х1000 | Разъединитель – PE19 |  |  |
| ЩО70-3-93УЗ | 1х1600 | Разъединители – PE19 Выкл.автом. – BA5543 |  |  |

| Тип панели | Номинальный ток, А | Пускорегулирующая аппаратура | Принципиальная электрическая схема | Вид с фасада |
|--|--------------------|------------------------------|------------------------------------|---|
| <i>Панель с аппаратурой АВР</i> | | | | |
| ЩО70-3-53УЗ | | | |  |
| <i>Панели диспетчерского управления уличным освещением</i> | | | | |
| ЩО70-3-56УЗ ЩО70-3-57УЗ | | | |  |
| <i>Панели торцевые</i> | | | | |
| ЩО70-3-58УЗ | | | |  |
| <i>Панель (щиток) учета</i> | | | | |
| ЩО70-3-60УЗ | | | |  |

Опросный лист для заказа панелей ЩО70.

[illegible]

План расположения панелей

[illegible]

ООО «Союз-Электро»
г. Санкт-Петербург
(812) 325-46-08, 325-46-09
www.souzelectro.spb.ru