



Технические требования к шкафам питания УО и шкафам учета.

Шкаф питания уличного освещения ШРУ-400

1. Назначение

1.1. Шкаф питания уличного освещения предназначен для приема и распределения электроэнергии напряжением 380/220 В в сетях с глухозаземленной нейтралью трехфазного тока частотой 50 Гц, а также для защиты от перегрузок и токов короткого замыкания. Конструкция шкафа должна предусматривать возможность установки аппаратуры пункта включения (АПВ) автоматизированной системы управления наружным освещением (АСУНО) «Аврора», а также прибора коммерческого учета типа А1140-05-RAL-SW-4Т/П со встроенным GSM-модемом, в специальном контейнере М1 0410, трех токовых трансформаторов ТОП-0,66-0,5S-... /5 УЗ и всего типового силового оборудования, согласованного с ПДС, ПТУ.

2. Основные технические требования

- 2.1. В шкафу уличного освещения должны быть размещены элементы коммутации и защиты, соединенные между собой в соответствии со схемой электрической принципиальной, согласованной с «Ленсветом». Номиналы и количество плавких вставок оговариваются при заказе.
- 2.2. Должна быть предусмотрена возможность установки в шкафу: вводного рубильника, 3-х общих предохранителей, 27 опорных изоляторов под 9 отходящих групп с установленной защитой по проекту, до 3-х магнитных пускателей (по проекту), трех токовых трансформаторов ТОП-0,66-0,5S-... /5 УЗ с габаритными размерами 85x120x90 мм, электронного счетчика типа А1140 в специальном шкафу М1 0410 с габаритными размерами 600x300x214 мм. На раме, корпусе и дверях шкафа - составных частей аппаратуры пункта включения (АПВ), а именно: прибора управления ПУ (габаритные размеры-470x300x155), автоматического выключателя АБЗМ (габаритные размеры-150x60x85), датчика ДНД (габаритные размеры -120x110x80) и кабелей для связи с силовой аппаратурой пункта включения. При отсутствии АСУНО шкаф комплектуется дополнительно двумя пускателями типа ПМЕ-071 или аналогом и двумя переключателями типа ПКУ 3-16с 2001УЗ.
- 2.3. Конструкция монтажной рамы – сварная из отдельных направляющих, толщиной 1,5-2,0 мм, обеспечивающих доступ к задней стенке шкафа, расстояние от рамы до задней стенки не менее 80мм, крепеж силового оборудования винтами в запрессованные гайки-втулки (только для крепления бокса АИИС КУЭ, АСУНО, тр-ров тока и МП).
- 2.4. Размеры, и способ крепления шкафа к основанию (угловые «косынки») должны допускать взаимозаменяемость корпусов и конструкций при ремонтных работах на уже существующих шкафах ШРУ -400. Установочные и габаритные размеры внутренней панели должны совпадать с существующими ШРУ-400 и предусматривать взаимозаменяемость внутреннего оборудования.
- 2.5. По требованию внешняя поверхность шкафа должна быть оборудована быстроръемным антивандальным покрытием (сеткой) для защиты от расклейки объявлений и плакатов.
- 2.6. Шкаф предназначен для эксплуатации на открытом воздухе и должен быть выполнен из холоднокатанного стального листа толщиной не менее 2,5 мм или магнитной нержавеющей стали толщиной 2,0 мм. Защитное покрытие – серая эмаль в два слоя с предварительной двухслойной грунтовкой цинко-наполненной композицией цвета, отличного от наружного покрытия, должно быть рассчитано на эксплуатацию шкафа в условиях непосредственного воздействия атмосферных осадков.
- 2.7. Шкаф должен иметь дверь, установленную на три противосъемные петли. Нижняя петля на высоте не менее 300мм от основания. Петли на шкафах должны быть не менее 16 мм диаметром и оснащены подшипниками. Дверь должна запираться на два спецзамка согласованного с Заказчиком типа. С внутренней стороны дверь должна иметь ребра жесткости, горизонтальный карман-бортики для принципиальной однолинейной схемы формата А-4, в нижней части-карман для предохранителей. Дверь в открытом положении должна иметь фиксатор.

- 2.8. Шкаф должен иметь сверху защитный козырек от попадания влаги внутрь.
- 2.9. Шкаф должен иметь снизу проем размерами не менее 1000x200 мм для ввода кабелей.
- 2.10. На наружной стороне двери шкафа на высоте 1600 мм должен быть нанесен предупреждающий знак 2.5 по ГОСТ 12.4.026-76, сторона 200, принятого в электроустановках СПб ГУП «Ленсвет» образца.
- 2.11. Внутри шкафа должна быть расположена рама, на которой крепятся отдельные элементы схемы. Снизу рамы необходимо расположить «нулевую» шину, обеспечив надежный электрический контакт с элементами конструкции шкафа. Шина должна быть выполнена из меди или стали, сечением не менее 90 мм². Шина должна иметь 15 точек подключения кабелей и корпусов оборудования сечением М8. Точки подключения не окрашиваются и покрываются токопроводящей консистентной смазкой. Предусмотреть место для размещения дополнительной защитной шины заземления для пяти-проводной схемы энергоснабжения.
- 2.12. На левой внутренней боковой плоскости шкафа предусмотреть 2 точки крепления 2-х питающих кабелей до 240мм² сечением. В нижней части, рядом с нулевой шиной обеспечить болтовое соединение М8 шина-корпус-основание-заземляющий контур гибким медным проводником не менее 16мм². Шпильки соединения не должны мешать кабелям и быть легкодоступны.
- 2.13. Размещение составных частей АПВ и силового оборудования в шкафу должно соответствовать требованиям ПУЭ и обеспечивать: свободное перемещение ручки рубильника, а также закрытие двери при отключенном рубильнике, возможность открывания дверцы прибора управления на угол до 100 градусов, зазор не менее 70 мм между рамой и задней стенкой шкафа для обеспечения прокладки кабелей, зазор не менее 25 мм между лицевой поверхностью установленного прибора управления ПУ и закрытой дверью шкафа. Элементы освещения шкафа (лампу с патроном, автоматический выключатель) установить на панели освещения.
- 2.14. Должен быть предусмотрен блок зажимов (с количеством контактов не менее 4) для подключения проводов автоматики («ночного» и «вечернего») от предыдущих пунктов включения и их стыковки с аппаратурой АПВ. Блок должен обеспечить подключение каждого провода с наконечником диаметром 6 мм на свой контакт, с креплением при помощи гайки.
- 2.15. Применять болты, шайбы и гайки крепления шин и проводов кабелей, пресс-втулки с покрытием (оцинкованные или анодированные).
- 2.16. Габаритные размеры шкафа 2000x1200x400 мм.
- 2.17. Для установки и монтажа шкафа на месте эксплуатации должно быть предусмотрено основание с комплектом крепежа и панель под освещение.
- 2.18. Вид климатического исполнения шкафа У1 по ГОСТ 15190-69, группа условий эксплуатации М1 по ГОСТ 17516, степень защиты IP54 по ГОСТ 14254.
- 2.19. Гарантийный срок эксплуатации – 2 года с момента передачи Заказчику.
- 2.20. Гарантийный срок хранения -1год.
- 2.21. Срок службы- 20 лет.
- 2.22. В комплект поставки должны входить: - шкаф освещения с рамой и основанием и панелью под освещение, спецключ, паспорт, предупреждающий плакат, электрическая схема. На партию изделий должен поставляться комплект КД в составе: схема электрическая принципиальная ЭЗ, перечень элементов ПЭЗ, схема электрическая соединений, вид общий, спецификация.

Шкаф учета ШКУ-400

1. Назначение

1.1 Шкаф учета предназначен для приема и распределения электроэнергии напряжением 380/220 В в сетях с глухозаземленной нейтралью трехфазного тока частотой 50 Гц, для защиты от перегрузок и токов короткого замыкания, учета потребляемой мощности.

2. Основные технические требования.

2.1 Электрическая схема согласовывается с ПДС, ПТУ. В шкафу должны быть размещены элементы коммутации и защиты, соединенные между собой в соответствии со схемой. Номиналы и тип оборудования оговариваются при заказе.

2.2. Конструкция шкафа должна предусматривать возможность установки прибора коммерческого учета типа А1140 со встроенным GSM- модемом в специальном боксе Мi 0410 с габаритными размерами 600x300x214 мм.. трех токовых трансформаторов ТОП-0,66-0,5S-... /5 УЗ с габаритными размерами 85x120x90 мм, рубильника, предохранителей.

2.3. Шкаф предназначен для эксплуатации на открытом воздухе и должен быть выполнен из холоднокатанного стального листа толщиной не менее 2,5мм или магнитной нержавеющей стали толщиной 2,0мм. Защитное покрытие – серая эмаль в два слоя с предварительной двухслойной грунтовкой цинко-наполненной композицией цвета, отличного от наружного покрытия, должно быть рассчитано на эксплуатацию шкафа в условиях непосредственного воздействия атмосферных осадков.

2.4 Размеры, и способ крепления шкафа к основанию (угловые «косынки») должны допускать взаимозаменяемость корпусов при ремонтных работах на уже существующих шкафах ШКУ - 400. Установочные и габаритные размеры внутренней панели должны совпадать с существующими ШКУ-400(взаимозаменяемость внутреннего оборудования). Установочные и габаритные размеры внутренней панели должны совпадать с существующими ШКУ-400(взаимозаменяемость внутреннего оборудования).

2.5 Шкаф должен иметь дверь, установленную на три противосъемные петли. Нижняя петля на высоте не менее 300мм от основания. Петли на шкафах должны быть не менее 16мм диаметром и оснащены подшипниками. Дверь должна запирается на два спецзамка согласованного с Заказчиком типа. С внутренней стороны дверь должна иметь ребра жесткости, горизонтальный карман-бортики для принципиальной однолинейной схемы формата А-4. Дверь должна иметь фиксатор в открытом положении.

2.6 Шкаф должен иметь сверху защитный козырек от попадания влаги внутрь.

2.7 Шкаф должен иметь снизу проем размерами не менее 500х200 мм для ввода кабелей.

2.8 На наружной стороне двери шкафа на высоте 1600 мм должен быть нанесен предупреждающий знак 2.5 по ГОСТ 12.4.026-76, сторона 200, принятого в электроустановках СПб ГУП «Ленсвет» образца.

2.9 Внутри шкафа должна быть расположена монтажная рама, на которой крепятся отдельные элементы схемы. Конструкция монтажной рамы – сварная из отдельных направляющих, толщиной 1,5-2,0 мм, обеспечивающих доступ к задней стенке шкафа, расстояние от рамы до задней стенки не менее 80мм. Снизу рамы необходимо расположить «нулевую» шину, обеспечив надежный электрический контакт с элементами конструкции шкафа. Шина должна быть выполнена из меди или стали сечением не менее 90мм². Шина должна иметь 7 точек подключения кабелей болтовым соединением М8. Точки подключения не окрашиваются и покрываются токопроводящей консистентной смазкой.

2.10 Размещение составных частей силового оборудования в шкафу должно обеспечивать: свободное перемещение ручки рубильника, а также закрытие двери при отключенном рубильнике, зазор не менее 70 мм между рамой и задней стенкой шкафа для обеспечения прокладки кабелей. Элементы освещения шкафа (лампу с патроном. автоматический выключатель) установить на панели.

2.11 Применять болты, шайбы и гайки крепления шин и проводов кабелей оцинкованные или анодированные.

2.12 Габаритные размеры шкафа 2000х600х340 мм

2.13 Для установки и монтажа шкафа на месте эксплуатации должно быть предусмотрено основание с комплектом крепежа и панель под освещение.

2.14 Вид климатического исполнения шкафа У1 по ГОСТ 15190-69, группа условий эксплуатации М1 по ГОСТ 17516, степень защиты IP54 по ГОСТ 14254

2.15 Гарантийный срок эксплуатации – 2 года с момента передачи Заказчику.

2.16 Гарантийный срок хранения -1год.

2.17 Срок службы- 20 лет.

2.18 В комплект поставки должны входить: - шкаф учета с рамой и основанием, панель под освещение, спецключ, паспорт. На партию изделий должен поставляться комплект КД в составе: схема электрическая принципиальная ЭЗ, перечень элементов ПЭЗ, схема электрическая соединений, вид общий, спецификация.

Шкаф учета ШКУш-400

1. Назначение

Шкаф учета предназначен для приема и распределения электроэнергии напряжением 380/220 в цепях с глухозаземленной нейтралью трехфазного тока частотой 50 гц учета потребляемой мощности.. Конструкция шкафа должна предусматривать возможность установки прибора коммерческого учета типа А1140 со встроенным GSM- модемом в специальном боксе Mi 0410

с габаритными размерами 600x300x214 мм., трех токовых трансформаторов Т0П-0,66-0,5S-... /5 УЗ с габаритными размерами 85x120x90 мм, рубильника, предохранителей. Шкаф применяется при электроснабжении по 2-ой категории, при электропитании 2-х и более распределительных шкафов, при наличии резервных кабелей сечением от 240 кв.мм.

2. Основные технические требования

2.1 Шкаф предназначен для эксплуатации на открытом воздухе и должен быть выполнен из холоднокатанного стального листа толщиной не менее 2,5 мм или магнитной нержавеющей стали толщиной 2,0мм. Защитное покрытие – серая эмаль в два слоя с предварительной двухслойной грунтовкой цинко-наполненной композицией, должно быть рассчитано на эксплуатацию шкафа в условиях непосредственного воздействия атмосферных осадков.

2.2 Размеры, и способ крепления шкафа к основанию (угловые «косынки») должны допускать взаимозаменяемость корпусов и конструкций при ремонтных работах на уже существующих шкафах ШКУш или ШРУ -400.

2.3 Шкаф должен иметь дверь, установленную на три противосъемные петли. Петли на шкафах должны быть не менее 16мм диаметром и оснащены подшипниками. Дверь должна запирается на два спецзамка согласованного с Заказчиком типа. С внутренней стороны дверь должна иметь ребра жесткости, карман-бортики для принципиальной однолинейной схемы формата А-4. Дверь должна иметь фиксатор в открытом положении.

2.4 Шкаф должен иметь сверху защитный козырек от попадания влаги внутрь.

2.5 Применять болты, шайбы и гайки крепления шин и проводов кабелей оцинкованные

2.6 Габаритные размеры шкафа 2000x1200x400 мм (аналог ШРУ-400) , снизу проем для заводки кабелей не менее 700x200 мм. Исполнение внутренней панели аналогично ШРУ-400.

2.7 Вид климатического исполнения шкафа У1 по ГОСТ 15190-69, группа условий эксплуатации М1 по ГОСТ 17516, степень защиты IP54 по ГОСТ 14254

2.6 Гарантийный срок эксплуатации – 2 года с момента передачи Заказчику.

2.7 Гарантийный срок хранения -1год.

2.8 Срок службы- 20 лет.

2.9 В комплект поставки должны входить: - шкаф учета с рамой и основанием, панель под освещение, спецключ, паспорт. На партию изделий должен поставляться комплект КД в составе: схема электрическая принципиальная ЭЗ, перечень элементов ПЭЗ, схема электрическая соединений, вид общий, спецификация.

Конструкция основания для ШРУ/ШКУ-400

1. Основание (фундамент, постамент) предназначено для надёжной фиксации корпуса электроустановки в вертикальной плоскости. Основание воспринимает наиболее разрушительные нагрузки (сильная коррозия, деформация, ветровая динамическая и статическая).

2. Основные технические требования

2.1. Конструкция основания должна быть выполнена из стального углового профиля с плечом не менее 50мм. Общая высота основания не менее 1300мм, коробчатой формы с обвязкой в верхней части на высоту «юбки»-350мм. Основание должно состоять из 4-х вертикальных угловых профилей и 8-ми горизонтальных.

2.2. Верхняя плоскость не должна иметь выступающих за габариты корпуса шкафа частей и точно соответствовать основанию ШРУ/ШКУ.

2.3. С левой стороны в верхнюю часть «юбки» вваривается шпилька, выступающая наружу и внутрь на 20мм сечением М8 для надёжного заземления элементов конструкции электроустановки с внешним заземляющим контуром.

2.4. «Юбка» выполняется из холоднокатанной листовой стали толщиной не менее 3,0 мм. Защитное покрытие основания – серая эмаль в два слоя с предварительной двухслойной грунтовкой цинко-наполненной композицией, должно быть рассчитано на эксплуатацию шкафа в условиях непосредственного воздействия атмосферных осадков, грунтовых и сточных вод.

При транспортировке и для снижения повреждений покрытия корпусов ШРУ/ШКУ, рекомендуется применение легкосъёмной защитного упаковки.

1.04.2015

Начальник ПДС:



Русинов В.В.