

3 Щитки учета электроэнергии со счетчиками электроэнергии непосредственного включения с блоком розеток серии ЩУЭ 2-В



Назначение и область применения

Щитки предназначены для приема, учета и распределения электроэнергии, защиты линий от перегрузок, коротких замыканий, воздействия импульсных перенапряжений и помех (при наличии УЗИП), и недопустимых токов утечки на землю, что позволяет предотвратить возникновение пожаров в связи с неисправностью в электрической проводке и защиту людей от поражения электрическим током (при наличии УЗО или дифференциального автомата), а также для нечастых оперативных включений и отключений электрической цепи. Используются на небольших строящихся объектах, когда необходимо подключить маломощные переносные и передвижные электроприемники.

Щитки устанавливаются (в зависимости от конструктивного исполнения) либо на внешней стороне зданий, коттеджей, жилых сельских домов, дачных домиков и других небольших строений, либо на опоре линий электропередачи. Подключаются к сети переменного тока напряжением 380/220 В частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью. Тип системы заземления: TN-S, TN-C-S по ГОСТ Р 50571.2.

Изготавливаются в соответствии с требованиями ТУ3434-002-78624919-2009.

Условия эксплуатации

- 1) В части воздействия климатических факторов внешней среды – климатическое исполнение У, категория размещения 1 по ГОСТ 15150:
 - а) температура окружающего воздуха от минус 25 до плюс 40°C;
 - б) относительная влажность воздуха до 100% при плюс 25°C.
- 2) Тип атмосферы II по ГОСТ 15150, степень загрязнения 2.
- 3) Высота над уровнем моря – не более 2000 м.
- 4) Окружающая среда – невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли в концентрациях, снижающих параметры щитков в недопустимых пределах, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металл и изоляцию.
- 5) В части воздействия механических факторов внешней среды – группа М1 по ГОСТ 17516.1.
- 6) Рабочее положение вертикальное, допускается отклонение до 5° в любую сторону.

Нормативно-правовое обеспечение

Соответствуют ГОСТ Р 51321.1-2007, ГОСТ Р 51321.5-2011.
Сертификат соответствия № РОСС RU. AE52. B02409.

Конструкция

Щиток учета электроэнергии представляет собой корпус бескаркасной сварной конструкции, в котором установлена аппаратура в соответствии с электрической схемой.

Корпус разделен на два отсека:

- отсек учета, в котором устанавливаются счетчик электроэнергии и вводной аппарат;
- абонентский отсек, в котором устанавливаются аппараты защиты отходящих линий.

Аппаратура верхнего и нижнего отсеков находится за откидными оперативными панелями.

Оперативная панель верхнего отсека запирается на ригельный замок, исключающий доступ к приборам, аппаратам и токоведущим частям посторонних лиц. В оперативной панели верхнего отсека имеется окно для снятия показаний со счетчика электроэнергии. Имеется возможность пломбировки оперативной панели верхнего отсека в закрытом состоянии.

Ручка оперирования вводным аппаратом находится за оперативной панелью, таким образом исключается возможность оперирования вводным аппаратом потребителем при закрытой и опломбированной оперативной панели.

В оперативной панели нижнего отсека имеется окно для включения/отключения коммутационных аппаратов на отходящих линиях.

Внешняя дверь верхнего отсека запирается на замок-защелку с пластмассовым ключом, нижнего отсека – на замок-защелку с индивидуальным ключом. Снаружи щитка в нижней части корпуса имеются болт заземления, сальники (PG) для ввода и вывода проводников, 1-фазная и 3-фазная розетки.

Толщина металла корпуса $S=1,2$ мм. Покрытие – порошково-полимерное, цвет – RAL 7035.

Щиток изготавливается в двух конструктивных исполнениях по виду установки: установка на опоре линии электропередачи или стене.

Для крепления к опоре линий электропередачи на задней стенке снаружи корпуса имеется кронштейн (обеспечивает расстояние между корпусом и опорой, необходимое для обслуживания воздушной линии электропередачи), щиток крепится к опоре при помощи стяжек (заказываются отдельно) или бандажной ленты (при помощи инструмента для затяжки ленты). Для крепления к стене на задней стенке снаружи корпуса имеются проушины.

Внешний вид и габаритные размеры

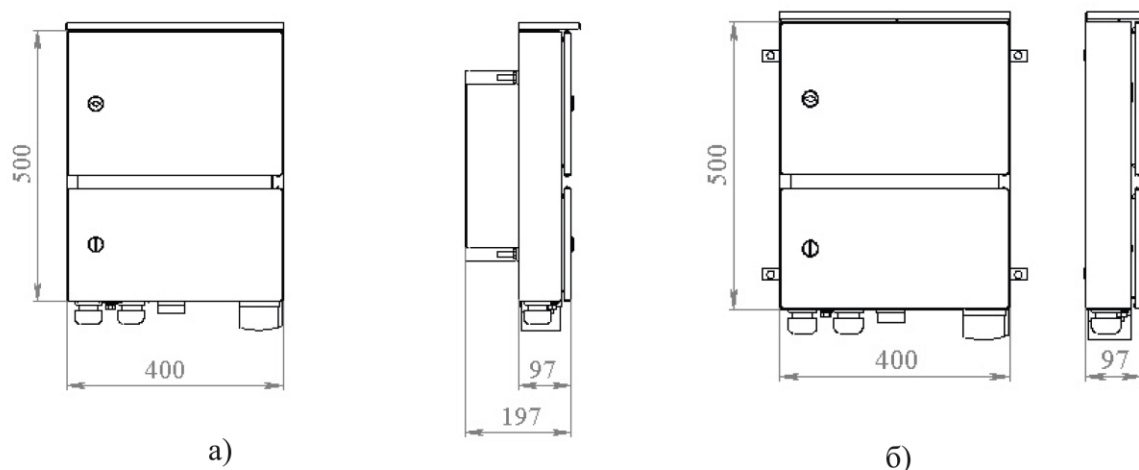


Рисунок 1 – Общий вид щитков учета серии ЩУЭ 2-В:

- а) установка на опоре ЛЭП;
- б) установка на стене.

Примечание – Размеры указаны для щитков учета, конструктивно рассчитанных под счетчики электроэнергии ОАО “Концерн Энергомера” корпус R5 (однофазные) и P31 (трехфазные).

Таблица 1 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
1 Номинальное напряжение, В	~ 380/220
2 Номинальная частота, Гц	50
3 Номинальное напряжение изоляции, В	660
4 Номинальный ток (для одной цепи учета), А	до 63
5 Число цепей учета, шт.	1
6 Номинальная отключающая способность автоматических выключателей на отходящей линии, кА, не менее	4,5
7 Сечение подключаемых проводников, мм ²	до 16
8 Конструктивное исполнение (вид установки)	стол; стена
9 Степень защиты по ГОСТ 14254-96 - всего ИСУ - со стороны оперативной панели - силовых разъемов, не менее	IP54 IP21 IP44
10 Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	У1

Таблица 2 – Основные типоразмеры

Тип	Схема электрическая принципиальная	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
ЩУЭ 2-В ВЗ-П-3-54У1		QS	Выключатель нагрузки 3P 25А
		PI	Счетчик электроэнергии
		QF	Автоматический выключатель 3P C25А
		QF1	Дифференциальный автомат 3P+N 16А 30mA
		QF2	Дифференциальный автомат 1P+N 16А 30mA
		XS1	Розетка Menacles 3P+N+PE
		XS2	Розетка Menacles SCHUKO 2P+PE
ЩУЭ 2-В ВЗ-П-8-54У1			