

ЗАО "ПромЭлектроСбыт"

Проектирование, монтаж, пуско-наладка систем коммерческого учета электроэнергии промышленных потребителей.

Шкафы коммерческого учета электроэнергии ШУ-1 и ШУ-2

Руководство по эксплуатации

Паспорт



Сертификат соответствия
№РОСС RU.МЕ79.В00325 от 13.04.2001 г.
(ЗАО СПНП «МЭЛ - Щитмонтаж»)

129085, Россия, г. Москва, Проспект Мира, 102Б
тел./факс (095) 287-28-43, 956-19-60

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1. Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на шкафы учета типов ШУ-1 и ШУ-2.

1.2. Основные технические характеристики:

род тока – переменный, частотой 50 Гц;

номинальное рабочее напряжение

220 В - для однофазного исполнения;

380 В - для трехфазного исполнения;

номинальный ток – 100А;

номинальное напряжение изоляции – 380 В;

номинальный ожидаемый ток короткого замыкания

- не более 10 кА;

степень защиты, создаваемая оболочкой – IP40,

(по отдельным заказам – IP54);

класс защиты от поражения электрическим током – I;

вид системы заземления – TN-C.

1.3. Шкафы предназначены для коммерческого учёта электроэнергии 380/220В частотой 50Гц. Шкафы учёта выпускаются в двух модификациях: шкаф учёта 1 (ШУ-1) - рис.1, шкаф учёта 2 (ШУ-2) - рис.2. Шкаф учёта 1 предназначен для установки одного счётчика, шкаф учёта 2 предназначен для установки двух счётчиков. В шкафах устанавливаются счётчики прямого или трансформаторного включения.

Счетчики индукционного типа монтируются в шкафах на

металлических рейках. Электронные счетчики устанавливаются на задних стенках шкафов (рис. 3).

1.4. На вводе в шкаф при установке счётчика электроэнергии прямого включения устанавливается вводной аппарат с расцепителем на ступень выше уставки последующей защиты на линии. Вводной аппарат не несёт функцию линейной защиты, а используется только для отключения электропитания при работе со счётчиком. На рис.3 приведены схемы ШУ-1 и ШУ-2 для подключения питания 220В/50Гц. На рис.4 приведены схемы ШУ-1 и ШУ-2 для подключения питания 380В/50Гц.

При применении счётчиков трансформаторного включения в шкафу для его подключения устанавливается испытательная коробка и трёхполюсные автоматические выключатели с номинальным током 2А. Трансформаторы тока устанавливаются во вводной панели ВРУ или в главном распределительном щите. На рис.5 и 6 приведены схемы ШУ-1 и ШУ-2 для счётчиков трансформаторного включения.

1.5. Пример записи обозначения шкафа учёта ШУ-2 с трансформаторным включением счётчиков при его заказе: шкаф учёта ШУ-2/т, ТУ3434-001-52647283-2000.

1.6. Шкафы учёта предназначены для работы при: температуре окружающего воздуха от 1°С до 40 °С; относительной влажности воздуха 80% при температуре окружающего воздуха 25 °С;

окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли более $0,2 - 1 \text{ мг/м}^3$ и агрессивных газов и паров - более 50 мг/м^3 .

2. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Перед эксплуатацией шкаф должен быть заземлен.
2.2. Пуск, монтаж, подключение в эксплуатацию должны производиться в соответствии с действующими "Правилами устройства электроустановок", "Правилами эксплуатации электроустановок потребителей", "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".
2.3. Все работы на шкафах учета (ремонтные, профилактические, замена комплектующих изделий и т.п.) должны проводиться квалифицированным специалистом при полностью снятом напряжении.

2.4. Не допускается ток нагрузки ШУ-1 и каждой нагрузки ШУ-2 более 100 А.

3. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ

3.1. Перед установкой осмотрите шкаф учета и убедитесь в отсутствии повреждений в процессе транспортирования и хранения.

3.2. Установите и закрепите шкаф с учетом требований габаритного чертежа.

3.3. Заземлите шкаф, подключив к болту заземления контур заземления.

3.4. Перед включением шкафа учета в сеть: введите внешние кабели (провода) в шкаф через отверстия (или сальники) вверху и внизу шкафа; подсоедините концы кабелей в соответствии со схемой внешних соединений;

убедитесь в соответствии напряжения, подводимого к шкафу, напряжению, указанному в Руководстве по эксплуатации.

3.5. Подайте напряжение на шкаф, убедитесь в правильности его работы.

Рис. 3. ШУ-1. Эскиз задней стенки

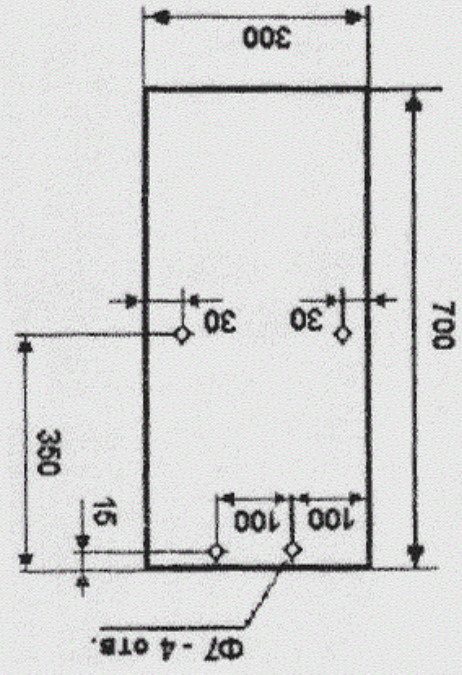


Рис. 4. ШУ-2. Эскиз задней стенки

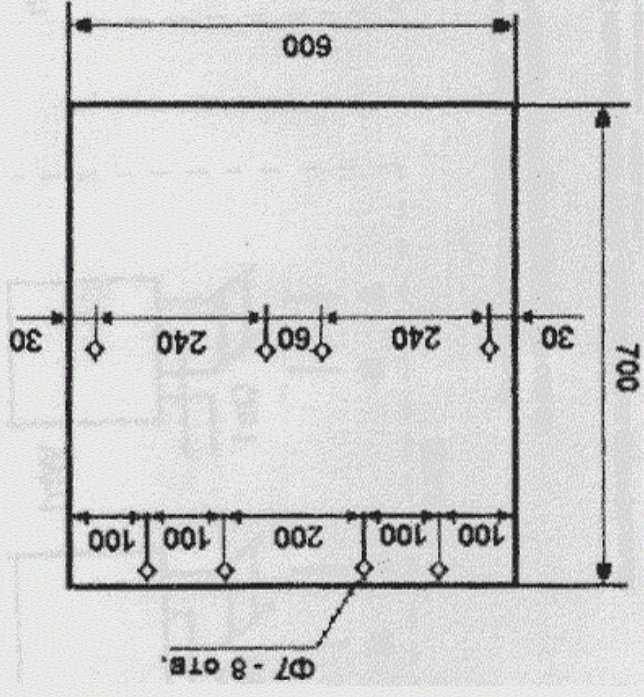


Рис. 2. Шкаф учета 2 (ШУ-2)

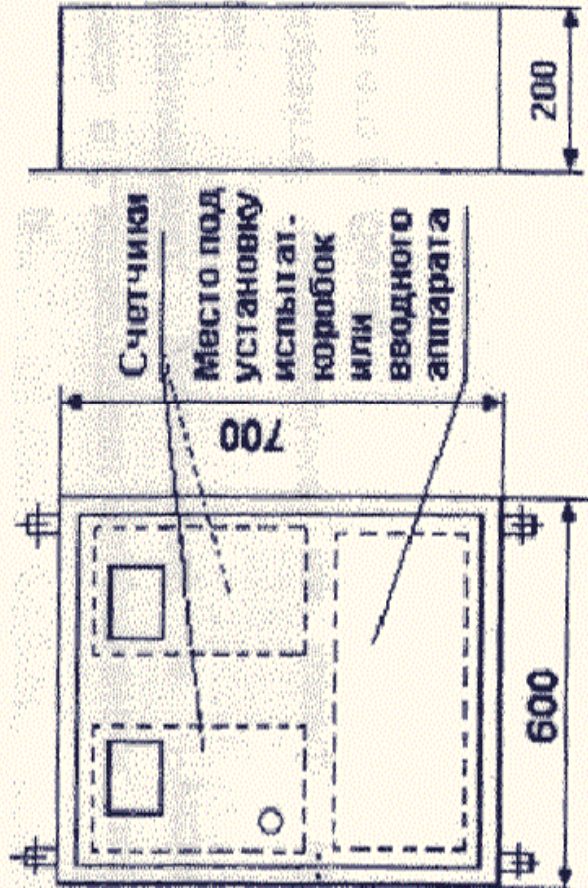
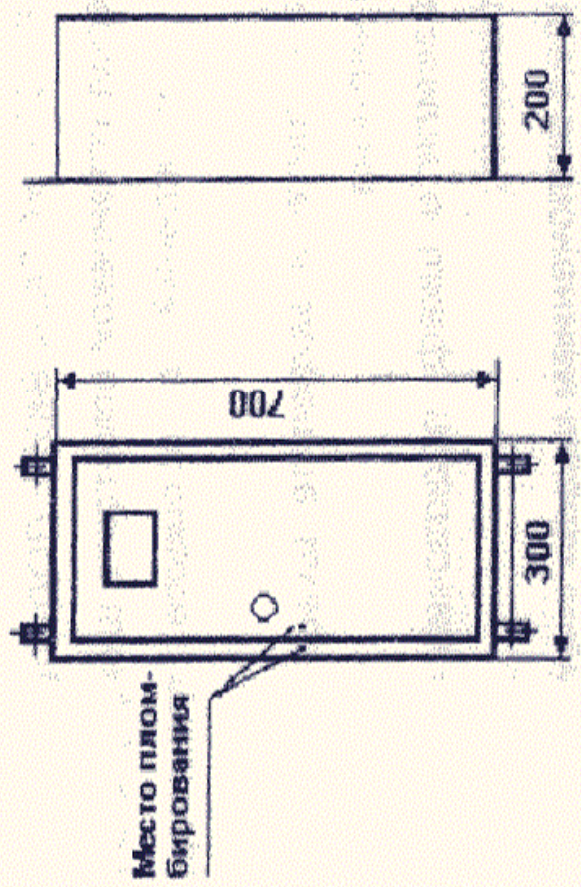
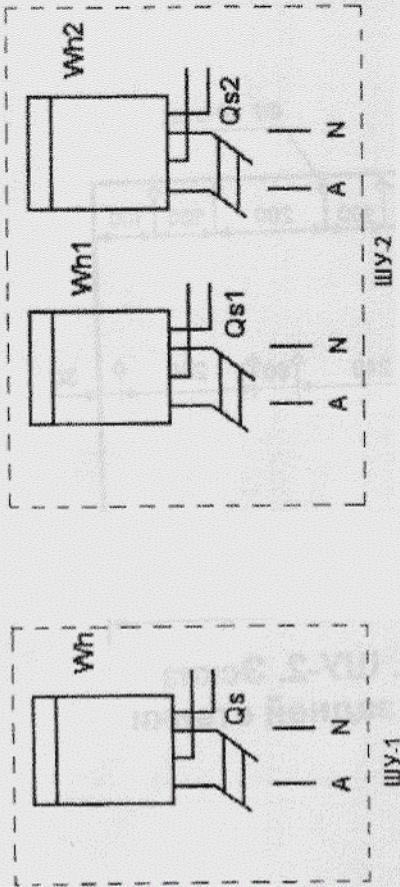


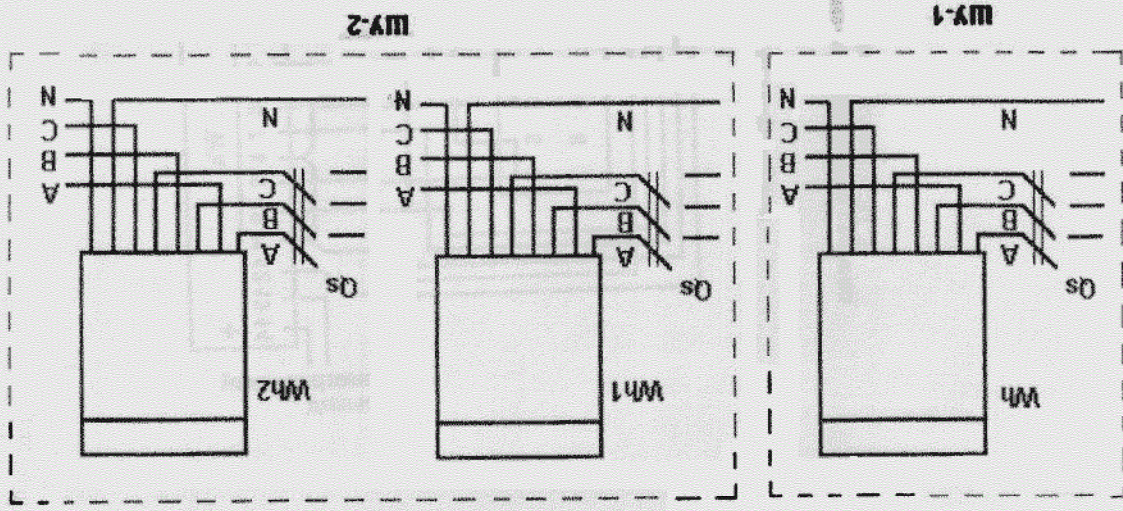
Рис. 1. Шкаф учета 1 (ШУ-1)



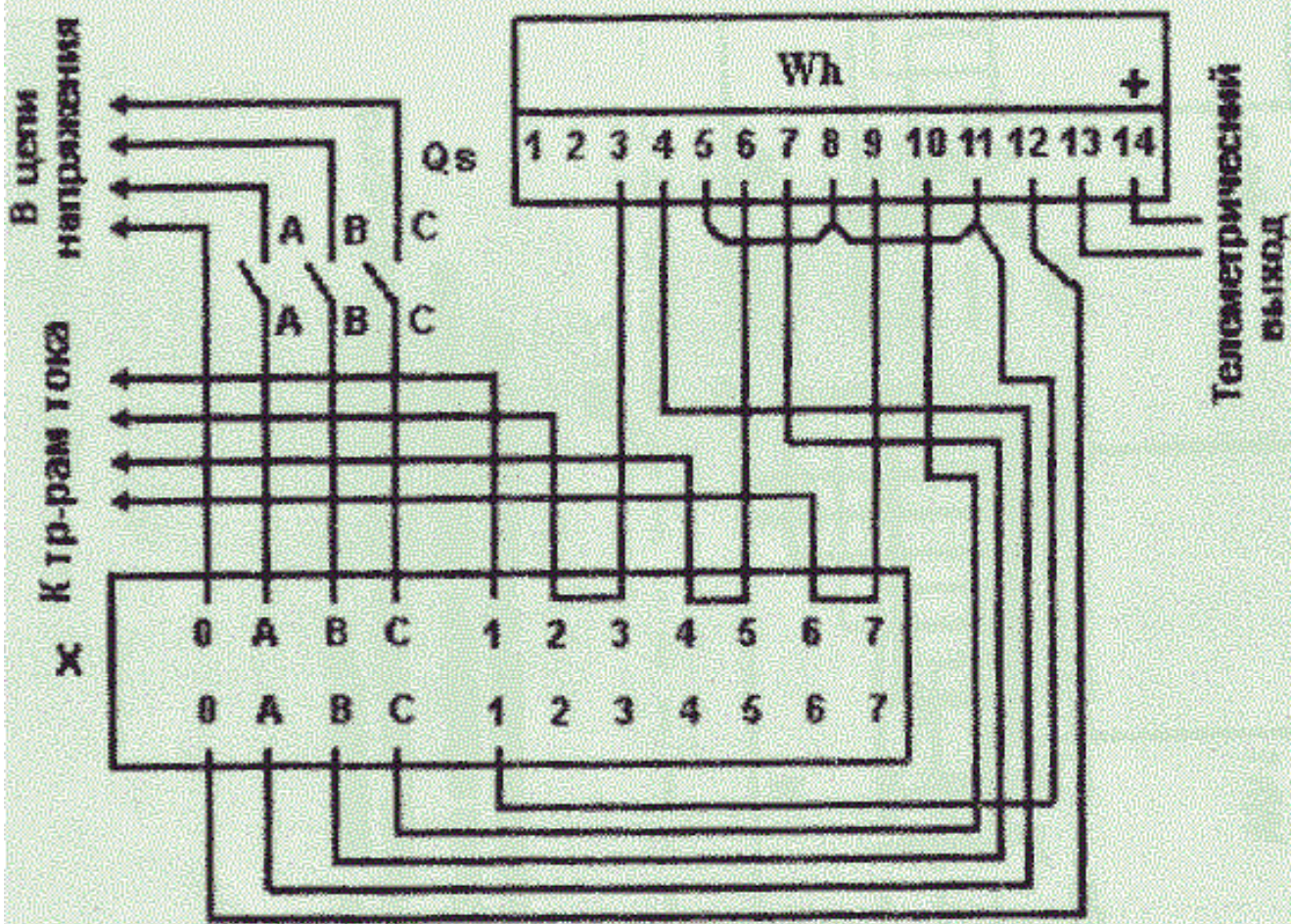


Wn - прямооточный счетчик однофазный
 Qs - отключающий аппарат двухполюсный

Рис. 4. Схемы подключения прямооточных однофазных счетчиков ЗЗ0В/50А и

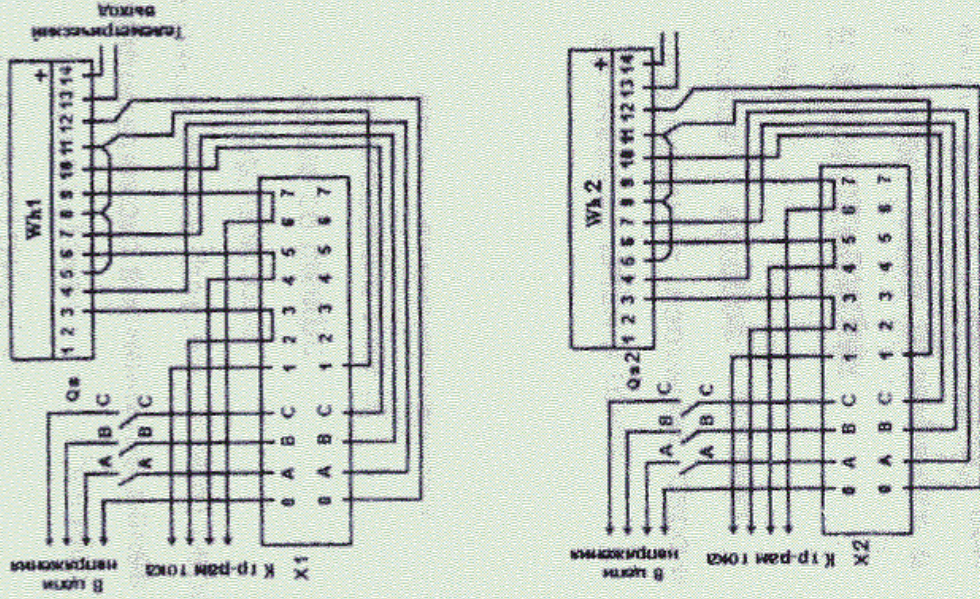


Wn - счетчик прямооточный трехфазный
 Qs - отключающий аппарат трехполюсный
 Рис. 5. Схемы подключения трехфазных прямооточных счетчиков ЗЗ0В/50А и



X - юробка испытательная переходная

Рис. 6. Пример подключения трехфазного счетчика трансформаторного включения СЭТ-3



X1 и X2 - варианты исполнения приемоизмерителя

Рис. 7. Пример подключения трехфазных счетчиков трансформаторного включения СЭТ-3

4. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1. Шкафы учета допускают непрерывную круглосуточную работу в течении длительного времени (не менее 1 года).

4.2. Профилактические (регламентные) работы проводятся не реже одного раза в год, при этом:

снимите напряжение со шкафа;

подтяните болты, крепящие шкаф;

проверьте надежность заземления шкафа;

проверьте плотность контактных соединений подходящих и отходящих кабелей и проводников;

очистите шкаф учета от пыли и грязи;

измерьте сопротивление изоляции рабочих проводников относительно корпуса, которое должно соответствовать действующим нормам.

5. ХРАНЕНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ

5.1. Храните шкафы учета в закрытых помещениях при температуре от минус 50 до плюс 60 °С при относительной влажности воздуха не выше 98 % при 35 °С. Срок хранения - до 3-х лет.

5.2. Допускается длительное (в пределах срока службы) хранение при температуре от минус 40 до плюс 50 °С при относительной влажности 30 - 35 %.

6. УПАКОВКА И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1. Упаковка шкафа учета производится по требованию заказчика.

6.2. Эксплуатационная документация вкладывается в транспортную упаковку или внутрь шкафа в водонепроницаемом пакете.

6.3. Транспортирование упакованных шкафов учета может осуществляться любым видом транспорта на любые расстояния при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 60 °С.

ПРИМЕЧАНИЕ. Допускается упаковка шкафов и их транспортирование в контейнерах.

7. КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Шкаф учета.
2. Руководство по эксплуатации, паспорт.
3. Паспорт на счетчик электроэнергии.
4. Ключ от замка двери.
5. Сальники для шкафов со степенью защиты IP54 (при наличии в заказе)

Комплектовочная ведомость ШУ- 1

Наименование, тип	Кол-во
Счетчик электрической энергии Тип <i>САТ 30-02-03</i>	<i>1</i>
Коробка испытательная Тип	<i>1</i>
Автоматический выключатель Тип <i>ВА 101-3/02 2А</i>	<i>1</i>
Клеммник телеметрический	

Масса - кг

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Шкаф учета ШУ- 1 соответствует техническим условиям ТУ3434-001-52647283-2000, изготовлен по схеме, приведенной на рис. *1* и признан годным для эксплуатации

(подпись)

(подпись)

Дата: *31 03* 20*03* г.



9. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ

Консервация ШУ- произведена

" " 20__ г.

Срок консервации 3 года

(Ф.И.О.) _____ (подпись)

Дата: _____ 20__ г.

М.П.

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца с момента ввода изделия в эксплуатацию, но не более 30 месяцев со дня отгрузки.

В течение срока гарантии предприятие-изготовитель обязуется безвозмездно устранить дефекты или заменить вышедшие из строя шкафа учета при условии соблюдения потребителем требований Руководства по эксплуатации.

За пределами срока гарантии, но в пределах установленного техническими условиями срока службы, устранение дефектов или замена шкафа производится предприятием-изготовителем за счет заказчика.

Срок службы шкафа учета 20 лет при условии соблюдения требований Руководства по эксплуатации.